

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

JULIANA MEINTANIS BAPTISTA

GERENCIAMENTO DA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO COMO VANTAGEM  
COMPETITIVA: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA MACEDO, KOERICH S.A.

FLORIANÓPOLIS

2005

JULIANA MEINTANIS BAPTISTA

GERENCIAMENTO DA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO COMO VANTAGEM  
COMPETITIVA: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA MACEDO, KOERICH S.A.

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à  
disciplina estágio supervisionado – CAD5236, como  
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em  
Administração da Universidade Federal de Santa  
Catarina.

Professor Orientador: Luís Moretto Neto, Dr.

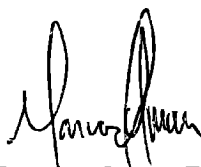
FLORIANÓPOLIS

2005

JULIANA MEINTANIS BAPTISTA

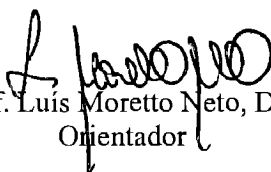
GERENCIAMENTO DA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO COMO VANTAGEM  
COMPETITIVA: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA MACEDO, KOERICH S.A.

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 25 de novembro de 2005.

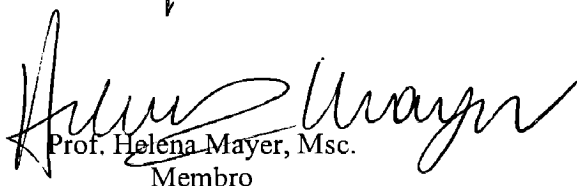


Prof. Marcos Baptista López Dalmau, Doutor  
Coordenador de Estágios

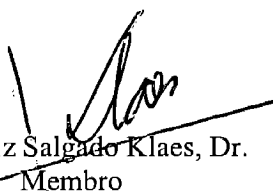
Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Prof. Luís Moretto Neto, Dr.  
Orientador



Prof. Helena Mayer, Msc.  
Membro



Prof. Luiz Salgado Klaes, Dr.  
Membro



À Spiridoula, Luiz Aurélio e Leandro,  
que são anjos disfarçados de mãe, pai e irmão.



## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais e ao meu irmão, por todas as madrugadas em que atrapalhei seus sonos com o ruído do despertador cortando o silêncio, pelos cafês compartilhados, na eterna luta contra o cansaço, pelo prazer diário da convivência, pelas palavras de conforto e pelo amor infinito que sentimos uns pelo outros.

Ao professor Luis Moretto Neto, por instigar nos alunos a visão crítica e, ao mesmo tempo, a paixão pela administração, pela inquietação que nos inspira à mudança e por orientar e apoiar esta pesquisa, ainda que estivéssemos caminhando contra o relógio.

À empresa Macedo Koerich S.A. por disponibilizar tempo, materiais e informações necessárias à elaboração deste trabalho.

Aos amigos que conheci nesta faculdade, em especial à Andressa Sazaki Pacheco e Thiago Vieira de Paula, pelos momentos compartilhados entre aulas, provas, consultorias, viagens e Ação Júnior. Ao Daniel Coelho Machado, Christine Schneider, Eduardo Zeidemann, Mileni Vilela, Ancelmo da Silva Júnior, Kelly Benetti, Márcio Alves, João Coan e Dane Pereira pelo companheirismo.

Ao Fernando Kauling Pintarelli, por me ensinar a ser melhor a cada dia, pelas correções minuciosas, por compreender os momentos de ausência e pelo que ainda está por vir.

*“A little less conversation, a little more action please”*

Elvis Presley

## **RESUMO**

BAPTISTA, Juliana Meintanis. **Gerenciamento da logística de exportação como vantagem competitiva: um estudo de caso na empresa Macedo, Koerich S.A.** 135 p. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

O processo evolutivo da logística vem sendo observado não apenas no âmbito conceitual, mas também nas organizações. Paulatinamente, as atividades relacionadas à logística estão sendo desvinculadas da imagem de atividades de apoio e ganhando caráter estratégico. O objetivo principal da logística é disponibilizar os produtos aos clientes na quantidade certa, no local certo, no tempo certo e nas condições desejadas. Para tanto, são necessários esforços por parte de todos os elementos da cadeia de suprimentos, desde os fornecedores, passando pela produção, até os distribuidores, que, finalmente, coordenam a chegada do produto acabado ao destino final. O gerenciamento das atividades vinculadas à logística e a integração dos elementos da cadeia de suprimentos podem agregar valor ao produto, beneficiar a imagem da empresa perante o mercado e tornar-se uma vantagem competitiva. Em especial, o gerenciamento da logística internacional, adquire importância em função da sua complexidade, dos altos custos envolvidos neste processo e do risco inerente às operações. O presente estudo objetivou a análise da contribuição das operações logísticas de exportação para a vantagem competitiva da empresa Macedo Koerich S.A.. Foram resgatados conceitos a respeito de sistemas logísticos e vantagem competitiva e, com base na teoria apresentada, realizou-se a análise da cadeia de suprimentos e do fluxo logístico da empresa. Quanto à metodologia aplicada, o estudo caracterizou-se quanto aos fins como uma pesquisa: qualitativa, exploratória, descritiva e aplicada. Em relação à classificação quanto aos meios propôs-se: documental, bibliográfica e estudo de caso. Foram coletados dados primários através de relatórios da empresa objeto e da observação participante. Os dados secundários coletados referem-se à pesquisa bibliográfica. Pôde-se concluir que, em alguns aspectos, como a flexibilidade da cadeia de suprimentos, em função da verticalização da linha produtiva, a venda direta a maior parte de seus clientes, a unitização de cargas na logística de suprimentos, e a eficiência na logística de documentos, a empresa cria vantagens competitivas que agregam valor para o cliente. No entanto, mais vantagens seriam conquistadas se houvesse maior integração entre os elementos da cadeia logística.

**Palavras-chave:** Logística. Exportação. Cadeia de suprimentos. Vantagem competitiva.

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABEF	Associação Brasileira dos Exportadores de Frango
SIF	Serviço de Inspeção Federal
PCP	Planejamento e Controle da Produção
FOB	Free on Board (Livre à bordo)
CFR	Cost and Freight (Custo e Frete)

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>12</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>14</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Contextualização do tema e apresentação do problema de pesquisa .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>22</b>
1.2.1. Objetivo geral .....	22
1.2.2 Objetivos específicos.....	22
<b>1.3 Justificativa .....</b>	<b>23</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 Logística.....</b>	<b>25</b>
2.1.1 Conceitos de logística.....	25
2.1.2. Cadeia de suprimentos.....	35
2.1.3 Evolução da logística.....	42
2.1.3.1 Primeira fase: atuação segmentada.....	43
2.1.3.2 Segunda fase: integração rígida.....	45
2.1.3.3 Terceira fase: integração flexível .....	47
2.1.3.4 Quarta fase: integração estratégica.....	48
2.1.4 Elementos da cadeia logística.....	50
2.1.4.1 Logística de suprimentos .....	50

2.1.4.2 Logística de produção.....	51
2.1.4.3 Logística de distribuição.....	52
2.1.5 Logística internacional .....	55
<b>2.2 Vantagem competitiva.....</b>	<b>60</b>
2.2.1 Estratégia competitiva .....	60
2.2.2 Conceitos de vantagem competitiva .....	65
2.2.3 A logística como vantagem competitiva .....	72
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>76</b>
3.1 Caracterização da pesquisa .....	76
3.2 Tipo de pesquisa .....	77
3.3 Coleta de dados .....	82
3.4 Limitações da pesquisa.....	83
<b>4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....</b>	<b>85</b>
4.1 Histórico .....	85
4.2 Estrutura organizacional .....	87
4.3 Unidades da empresa .....	90
4.3.1 Departamento de grãos .....	90
4.3.2 Fábrica de ração.....	90
4.3.3 Granja de matrizes .....	91
4.3.4 Incubatório.....	92
4.3.5 Granjas de frangos de corte .....	92
4.3.6 Frigorífico.....	93

<b>5 ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>94</b>
<b>5.1 Logística de suprimentos: dos fornecedores à indústria.....</b>	<b>96</b>
<b>5.2 Logística de produção: da indústria aos distribuidores.....</b>	<b>103</b>
<b>5.3 Logística de distribuição: dos distribuidores aos clientes.....</b>	<b>108</b>
5.3.1 Armazenagem e expedição.....	109
5.3.2 Logística de exportação.....	113
5.3.2.1 Breve apresentação sobre o departamento de exportação .....	113
5.3.2.2 Canais de distribuição.....	116
5.3.2.3 Mercados atendidos .....	119
5.3.2.4 Administração de tráfego.....	123
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>130</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>133</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Elementos básicos da logística.....	31
Figura 2 – Fluxos logísticos .....	32
Figura 3 – Cadeia de suprimentos típica .....	36
Figura 4 – Evolução da cadeia de suprimentos .....	38
Figura 5 – O modelo de <i>Supply Chain Management</i> .....	40
Figura 6 – Funções da logística de distribuição .....	53
Figura 7 – Fatores que levam à globalização .....	59
Figura 8 – A roda da estratégia competitiva.....	61
Figura 9 – Contexto em que a estratégia competitiva é formulada .....	63
Figura 10 – Forças que dirigem a concorrência na indústria.....	65
Figura 11 – A cadeia de valor genérico.....	67
Figura 12 – Três estratégias genéricas.....	71
Figura 13 – Organograma Macedo, Koerich S.A.....	87
Figura 14 – Matriz da empresa Macedo, Koerich S.A. ....	89
Figura 15 – Fábrica de Ração .....	91
Figura 16 – Granja de frangos de corte .....	93
Figura 17 – Cadeia de suprimentos e sistema logístico da empresa Macedo, Koerich S.A.....	95
Figura 18 – Interface do programa SIM .....	98
Figura 19 – Sala de cortes .....	106
Figura 20 – Acondicionamento em bandeja.....	107
Figura 21 – Contêiner de 40 pés.....	111
Figura 22 – Pallet.....	111



Figura 23 – Composição do faturamento da empresa .....	114
Figura 24 – Participação do Brasil nas exportações mundiais de carne de frango.....	115
Figura 25 – Exportação indireta .....	117
Figura 26 – Exportação direta .....	118
Figura 27 – Comparação do percentual de participação das regiões no volume total de exportações e no lucro líquido.....	121

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Exportações brasileiras de carne de frango .....	19
Tabela 2 - Abate de frangos com inspeção federal.....	20
Tabela 3 – Divisão dos colaboradores da Macedo por local .....	89
Tabela 4 – Exportações brasileiras de carne de frango .....	113
Tabela 5 – Exportações de carne de frango por destinos .....	122
Tabela 6 – Exportações brasileiras de carne de frango por portos .....	127

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização do tema e apresentação do problema de pesquisa

Historicamente, o termo “logística” foi utilizado pela primeira vez em operações militares francesas e significava a arte de transportar, abastecer e alojar as tropas. Ao longo dos anos, a palavra tomou um significado mais amplo e o conceito foi aplicado também ao mundo dos negócios. Uma das inúmeras definições atuais expõe logística como:

Processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação de armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através de organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras através do atendimento dos pedidos a baixo custo. (CHRISTOPHER, 1997, p. 2)

O grande desafio da logística é disponibilizar produtos aos clientes no local correto, na data estipulada, nas condições desejadas, ao menor custo. Para garantir que estas exigências sejam cumpridas, é necessária a coordenação dos fluxos de materiais e de informações que transitam entre mercados, empresas e fornecedores.

De acordo com Amaro (2002), ao movimentar materiais, a logística tornou-se um assunto vital que absorve parte substancial do orçamento operacional das empresas através do desenvolvimento de conceitos e métodos de planejamento, organização e controle efetivo das suas atividades típicas que incluem, dentre outras: transporte, gestão de estoques, processamento de pedidos, compras, movimentação e armazenagem, manuseio de materiais, embalagem e programação da produção.

Para se ajustar às atuais exigências da economia global, a logística exige sistemas eficientes para o comércio e a manutenção de um alto padrão de serviços. Dentro deste novo contexto, Courá (2002) afirma que vem aumentando o número de profissionais interessados nos estudos sobre a logística não só de transportes, mas também nas organizações, que adotam como objetivos primordiais o aperfeiçoamento, a agilidade, o aumento da produção, a qualidade dos produtos e serviços, e, principalmente, sua permanência no mercado.

Ballou (1993) destaca a importância da logística quando afirma que:

Caso fosse viável produzir todos os bens e serviços no ponto onde eles são consumidos, ou caso as pessoas desejassem viver onde as matérias-primas e a produção se localizam, então a logística seria pouco importante. Mas isto não ocorre na sociedade moderna. Uma região tende a especializar-se na produção daquilo que tiver vantagem econômica para fazê-lo. Isto cria um hiato de tempo e espaço entre matérias-primas e produção e entre produção e consumo. (BALLOU, 1993, p. 23).

O processo de gestão da logística torna-se extremamente complexo considerando o mercado dinâmico e globalizado em que as empresas atuam, caracterizado, de acordo com Dornier (2000) por diferenciais de salários substanciais, mercados estrangeiros em expansão, conexões de informações de alta velocidade e melhorias nos transportes. Nesta conjuntura, as barreiras de eficiência entre países estão sendo derrubadas e as funções de operações e logística, para manterem-se competitivas, devem necessariamente adotar processos eficazes em uma dimensão global.

Além destes fatores, os clientes cada vez mais estão exigindo melhores níveis de serviços, mas ao mesmo tempo, não estão dispostos a pagar mais por isso, segundo Amaro (2002). A tendência

neste mercado é a sobrevivência apenas de empresas que conseguem manter um grau sofisticado de serviços, administrando não apenas o trânsito dos bens, mas também as informações associadas que os põem em movimento, e delineando estratégias competitivas.

Porter (1986) descreve estratégia competitiva como ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável em uma indústria, para enfrentar com sucesso as cinco forças competitivas – entrada, ameaça de substituição, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os atuais concorrentes – e, assim, obter um retorno sobre o investimento maior para a empresa.

A Macedo, Koerich S.A. atua no ramo da agroindústria e há trinta e dois anos atende ao mercado nacional, especialmente a Região Sul. Após tentar expandir sua atuação para os estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, constatou-se que os custos logísticos e a competição desleal dos frigoríficos de pequeno porte, que atuam na ilegalidade e com produtos de baixa qualidade e preço, tornavam a empreitada não lucrativa. Por este motivo, a empresa foi buscar no mercado externo a possibilidade de expansão da produção e receita da empresa e há cinco anos iniciou suas atividades de exportação.

A Macedo foi influenciada principalmente pela desvalorização cambial de 1999, que tornou competitivo o produto brasileiro, e pelo ótimo desempenho dos grandes frigoríficos catarinenses, que conquistaram consistentemente novos mercados, principalmente no Oriente Médio, Ásia, União Européia e Rússia. Destaca-se que, neste momento, o fator de competitividade das empresas brasileiras foi representado pelo menor preço. Segundo Porter (1986), quando uma

indústria adota esta estratégia de diferenciação, o custo baixo em relação aos concorrentes torna-se o tema central, embora a qualidade, a assistência e outras áreas não possam ser ignoradas.

Atualmente, a empresa atende a clientes de todos os continentes, especialmente África, Ásia e Europa e os recursos captados com as exportações representam aproximadamente 60% do faturamento. Este quadro de forte dependência dos clientes externos, apesar de alavancar maiores recursos financeiros, demanda reflexão por parte dos gestores visto que o mercado apresenta-se suscetível, entre outros fatores, a problemas de ordem econômica e política dos países compradores, à concorrência internacional e à sanidade dos animais.

A Macedo ocupa o 16º lugar entre os maiores exportadores de frango do Brasil, de acordo com estatística divulgada pela ABEF – Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango, considerando-se o ano de 2004, conforme exposto a seguir.

**Tabela 1 - Exportações brasileiras de carne de frango**  
**Exportações brasileiras de carne de frango**  
 – empresas 2001 / 2004 –  
 (Volume em toneladas)

[illegible]

Fonte: ABEEF, 2009.

Em Santa Catarina, a Macedo representa a 6ª maior produtora de frangos abatidos com inspeção federal, de acordo com a tabela apresentada na seqüência. Cabe salientar que a inspeção dos abates, realizada por médicos veterinários integrantes do SIF, é condição *sine qua non* para que uma indústria fabricante de produtos comestíveis receba do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a autorização para exportar.

Tabela 2 - Abate de frangos com inspeção federal  
Abate de frangos com inspeção federal  
Santa Catarina – 2002 / 2004

Empresas	Aves abatidas			SIF SC 2004
	2002	2003	2004	Participação
<b>Peritigo</b> - Vidua, Capital	275.641.261	221.037.887	233.078.988	32,37%
<b>Sara</b> - Sara, Integração de Alimentos, Indústria e Comércio	171.060.538	166.069.582	181.732.232	24,26%
<b>Sale</b> - Concessionária, Comércio	96.918.221	103.234.484	107.771.426	15,12%
<b>Aurora</b> - Indústria e Comércio	86.868.214	87.867.085	86.227.016	12,00%
<b>Dilmarco - Chapeiro</b> - Aurora	86.227.016	23.839.882	43.088.638	6,00%
<b>Mundo, Knecht</b> - São José	17.830.811	21.841.585	23.081.871	3,12%
<b>Agrolimpo</b> - Indústria e Comércio	16.197.548	21.535.544	24.381.138	3,42%
<b>Agrolimpo</b> - Indústria e Comércio	13.189.216	12.908.181	15.512.158	2,12%
<b>Figado</b> - Indústria e Comércio	7.278.710	7.172.136	8.948.521	1,24%
<b>Osório Azeite</b> - Indústria e Comércio	-	236.770	7.391.233	1,04%
<b>Concessionária de Óleo</b> - Indústria e Comércio	147.391	159.447	238.630	0,33%
<b>Concessionária de Óleo</b> - Indústria e Comércio	5.352.068	-	-	-
<b>TOTAL COM SIF - SANTA CATARINA</b>	<b>587.805.317</b>	<b>445.712.213</b>	<b>512.531.098</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL COM SIF - BRASIL</b>	<b>8.120.993.308</b>	<b>8.211.453.837</b>	<b>8.325.238.879</b>	<b>25,13%</b>

Fonte: ABIEF, 2005

Para atender à demanda crescente de seus produtos no exterior, a Macedo estruturou seu sistema logístico e adaptou-se às novas exigências impostas pelo mercado global, criando rotinas para o carregamento e a liberação de containers, paletização de produtos, padronização dos processos de expedição, entre outras medidas. Destaca-se que este quadro mercadológico demandou o realinhamento organizacional e produtivo na empresa.

Em Santa Catarina, a Macedo representa a 6ª maior produtora de frangos abatidos com inspeção federal, de acordo com a tabela apresentada na seqüência. Cabe salientar que a inspeção dos abates, realizada por médicos veterinários integrantes do SIF, é condição *sine qua non* para que uma indústria fabricante de produtos comestíveis receba do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a autorização para exportar.

Tabela 2 - Abate de frangos com inspeção federal  
Abate de frangos com inspeção federal  
Santa Catarina – 2002 / 2004

Empresas	Aves abatidas			SIF SC 2004
	2002	2003	2004	Participação
<b>Peritigo</b> - Vidua, Capital	275.641.261	221.037.887	233.078.988	32,37%
<b>Sara</b> - Sara, Integração de Alimentos, Indústria e Comércio	171.060.538	166.069.582	181.732.232	24,26%
<b>Sale</b> - Concessionária, Comércio	96.918.221	103.234.484	107.771.426	15,12%
<b>Aurora</b> - Indústria e Comércio	86.868.214	87.867.085	86.227.016	12,00%
<b>Dilmarco - Chapeiro</b> - Aurora	86.227.016	23.839.882	43.088.638	6,00%
<b>Mundo, Knecht</b> - São José	17.830.811	21.841.585	23.081.871	3,12%
<b>Agrolimpo</b> - Indústria e Comércio	16.197.548	21.535.544	24.381.138	3,42%
<b>Agrolimpo</b> - Indústria e Comércio	13.189.216	12.908.181	15.512.158	2,12%
<b>Figado</b> - Indústria e Comércio	7.278.710	7.172.136	8.948.521	1,24%
<b>Osório Azeite</b> - Indústria e Comércio	-	236.770	7.391.233	1,04%
<b>Concessionária de Óleo</b> - Indústria e Comércio	147.391	159.447	238.630	0,33%
<b>Concessionária de Óleo</b> - Indústria e Comércio	5.352.068	-	-	-
<b>TOTAL COM SIF - SANTA CATARINA</b>	<b>587.805.317</b>	<b>445.712.213</b>	<b>512.531.098</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL COM SIF - BRASIL</b>	<b>8.120.993.308</b>	<b>8.211.453.837</b>	<b>8.325.238.879</b>	<b>25,13%</b>

Fonte: ABIEF, 2005

Para atender à demanda crescente de seus produtos no exterior, a Macedo estruturou seu sistema logístico e adaptou-se às novas exigências impostas pelo mercado global, criando rotinas para o carregamento e a liberação de containers, paletização de produtos, padronização dos processos de expedição, entre outras medidas. Destaca-se que este quadro mercadológico demandou o realinhamento organizacional e produtivo na empresa.

Em Santa Catarina, a Macedo representa a 6ª maior produtora de frangos abatidos com inspeção federal, de acordo com a tabela apresentada na seqüência. Cabe salientar que a inspeção dos abates, realizada por médicos veterinários integrantes do SIF, é condição *sine qua non* para que uma indústria fabricante de produtos comestíveis receba do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a autorização para exportar.

Tabela 2 - Abate de frangos com inspeção federal  
Abate de frangos com inspeção federal  
Santa Catarina – 2002 / 2004

Empresas	Aves abatidas			SIF SC 2004
	2002	2003	2004	Participação
<b>Peritigo</b> - Vidua, Capital	275.641.261	221.037.887	233.078.988	32,37%
<b>Sara</b> - Sara, Integração de Alimentos, Indústria e Comércio	171.060.538	166.069.582	181.732.232	24,26%
<b>Sale</b> - Concessionária, Comércio	96.918.221	103.234.484	107.771.426	15,12%
<b>Aurora</b> - Indústria e Comércio	86.868.214	87.867.085	86.227.016	12,00%
<b>Dilmarco - Chapeiro</b> - Aurora	86.227.016	23.839.882	43.088.638	6,00%
<b>Mundo, Knecht</b> - São José	17.830.811	21.841.585	23.081.871	3,12%
<b>Agrolimpo</b> - Indústria e Comércio	16.197.548	21.535.544	24.381.138	3,42%
<b>Agrolimpo</b> - Indústria e Comércio	13.189.216	12.908.181	15.512.158	2,12%
<b>Figado</b> - Indústria e Comércio	7.278.710	7.172.136	8.948.521	1,24%
<b>Osório Azeite</b> - Indústria e Comércio	-	236.770	7.391.233	1,04%
<b>Concessionária de Óleo</b> - Indústria e Comércio	147.391	159.447	238.630	0,33%
<b>Concessionária de Óleo</b> - Indústria e Comércio	5.352.068	-	-	-
<b>TOTAL COM SIF - SANTA CATARINA</b>	<b>587.805.317</b>	<b>445.712.213</b>	<b>512.531.098</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL COM SIF - BRASIL</b>	<b>8.120.993.308</b>	<b>8.211.453.837</b>	<b>8.325.238.879</b>	<b>25,13%</b>

Fonte: ABIEF, 2005

Para atender à demanda crescente de seus produtos no exterior, a Macedo estruturou seu sistema logístico e adaptou-se às novas exigências impostas pelo mercado global, criando rotinas para o carregamento e a liberação de containers, paletização de produtos, padronização dos processos de expedição, entre outras medidas. Destaca-se que este quadro mercadológico demandou o realinhamento organizacional e produtivo na empresa.



No entanto, seu processo evolutivo deve ser contínuo, objetivando o alcance da excelência na prestação de serviços, a diferenciação em relação aos concorrentes e a manutenção de posição competitiva no mercado setorial, não deixando de lado a relevância e a significância do mercado interno para a longevidade e a competitividade de qualquer organização de produção, independente da área de atuação.

Desta forma, apresenta-se o problema de pesquisa do presente trabalho de conclusão de curso:

As operações logísticas de exportação realizadas na Macedo Koerich S.A. contribuem para a vantagem competitiva da empresa, considerando-se o período entre 2000 e 2005?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo geral**

Avaliar se as operações logísticas de exportação realizadas na Macedo Koerich S.A. contribuem para a vantagem competitiva da empresa, considerando-se o período entre 2000 e 2005.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Resgatar conceitos sobre vantagem competitiva e interpretar o mesmo aplicado ao sistema logístico da empresa Macedo, Koerich S.A.;
- b) Analisar a cadeia de suprimentos da empresa Macedo, Koerich S.A., enfocando as operações relacionadas à exportação, especificamente a distribuição de produtos acabados;
- c) Avaliar o grau de integração da logística de distribuição com os demais componentes do sistema logístico.

### 1.3 Justificativa

Segundo Magee (1977), a administração da logística industrial visa maximizar o valor econômico dos produtos ou materiais, tendo-os disponíveis a um preço razoável, onde e quando houver procura. Neste contexto, as empresas cada vez mais entendem a logística como um fator-chave no incremento do comércio regional e internacional e na ampliação de suas vantagens competitivas.

A presente pesquisa busca a convergência entre a teoria acadêmica e a prática nas organizações quanto à administração do sistema logístico, trazendo os resultados da empresa objeto de estudo como uma fonte inspiradora para a compreensão da atual situação e a contribuição com sugestão de possíveis melhorias para o processo.

Para a empresa, a realização deste estudo constitui um importante passo inicial no esforço de coletar, avaliar e evidenciar dados e informações sobre os cinco anos de atuação da área de exportação, enfocando o sistema logístico, mais especificamente a etapa de distribuição dos produtos acabados. Desta forma, sistematizar-se-á um histórico do departamento, possibilitando àqueles que têm interesse pela área uma visão mais ampla e clara dos resultados obtidos até então.

Além disso, a presente pesquisa representa à empresa uma oportunidade para avaliar se seu sistema logístico de exportação representa uma vantagem e de que forma aprimorá-lo.

Para a acadêmica, que atua na área de exportação há um ano, e que neste período teve a oportunidade de acompanhar diariamente seu crescimento, evolução e a estruturação de seu sistema logístico, a elaboração deste estudo é considerada de suma importância. Além do aprofundamento sobre seu tema de interesse, a logística, mantendo o escopo no comércio exterior, o estudo representa uma forma de contribuir com a pesquisa, organização e disposição de dados e informações sobre o histórico do departamento e uma oportunidade de implementar melhorias no sistema logístico de exportação, ampliando sua contribuição à vantagem competitiva da empresa.

A viabilidade deste trabalho reside no fato de a acadêmica atuar na área de exportação da empresa Macedo, Koerich S.A., conforme mencionado, e ter acesso a grande parte das informações da área comercial, o que facilita a obtenção de material e dados referentes ao tema. Cabe destacar que a empresa ofereceu pleno apoio à pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Logística

#### 2.1.1 Conceitos de logística

O termo *logistique*, de acordo com Rodrigues (2000), é derivado de um posto existente no exército francês durante o século XVII, *Marechal des Logis*, responsável pelas atividades administrativas relacionadas com os deslocamentos, o alojamento e o acampamento das tropas em campanha.

Segundo o autor supracitado, a primeira tentativa de conceituar logística foi feita pelo Barão Antoine Henri de Jomini, general do exército francês sob o comando de Napoleão Bonaparte, que em seu “Compêndio da Arte da Guerra”, a ela se referiu como “a arte prática de movimentar exércitos” (SUN TZU apud RODRIGUES, 2000, p. 95)

Durante a Segunda Guerra Mundial, o significado de logística adquiriu uma amplitude muito maior, em decorrência das operações militares realizadas, determinando a utilização de quantidades e variedades de suprimentos jamais atingidas anteriormente. As Forças Armadas compreenderam neste momento que a logística abrangia todas as atividades relativas à provisão e administração de materiais, pessoal e instalações, além da obtenção e prestação de serviços de apoio. Uniformizou-se, então, o conceito de logística, sob a ótica bélica, como “o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de todos os meios necessários à realização de uma guerra” (RODRIGUES, 2000, p. 95).

Magee (1977) afirma que o termo “logística”, com o passar dos anos, ganhou um significado mais amplo, tanto para o uso militar quanto industrial, como a “arte de administrar o fluxo de materiais e produtos, da fonte para o usuário”.

Conceitos utilizados atualmente abrangem um número maior de atividades vinculadas à logística e concedem maior importância à sua função. Segundo Rodrigues (2000), a logística hoje “tem uma amplitude muito mais dinâmica e global, abrangendo não somente as tarefas pertinentes à gestão de materiais, como também a coordenação sobre os processos de manufatura, embalagem, manuseio, processamento de pedidos, distribuição e gerenciamento da informação”.

Christopher (1997) conceitua da seguinte forma:

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (com os correspondentes fluxos de informações) através da organização, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo. (CHRISTOPHER, 1997, p. 2)

De acordo com Ballou (1993), a logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como todos os fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar padrões de serviço adequados aos clientes a um custo razoável e competitivo.

O autor afirma ainda que a concepção logística de agrupar conjuntamente as atividades relacionadas ao fluxo de produtos e serviços para administrá-las de forma coletiva é uma evolução natural do pensamento administrativo.

As atividades de transporte, estoques e comunicações iniciaram-se antes mesmo da existência de um comércio ativo entre regiões vizinhas. Hoje, as empresas devem realizar estas mesmas atividades como parte essencial de seus negócios, a fim de prover seus clientes com os bens e serviços que eles desejam. (BALLOU, 1993, p. 18)

Bowersox e Closs (2001) também ressaltam a importância da coordenação interfuncional quando expõem que as áreas vinculadas à logística devem ser vistas como recursos a serem integrados. Segundo os autores, a essência da integração é proporcionar a excelência funcional, de modo que ela possa prestar máxima contribuição para a competência de todo o processo logístico.

Novaes (2001) apresenta em sua obra o conceito adotado pelo Conselho de Administração de Logística (*Concil of Logistics Management*) em 1986:

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços de informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. (NOVAES, 2001, p. 36)

Segundo Bowersox e Closs (2001), a logística existe para satisfazer as necessidades do cliente, facilitando as operações relevantes de produção e marketing. Os autores destacam que o desafio dos profissionais da logística é equilibrar as expectativas de serviços e os gastos de modo a alcançar os objetivos do negócio.

Ballou (1993) também ressalta a importância dos gastos com a logística quando afirma que:

A relevância da logística é influenciada diretamente pelos custos associados a suas atividades. Fatores de peso estão influenciando o incremento dos custos logísticos. Dentre eles, os mais relevantes são: o aumento da competição internacional, as alterações populacionais, a crescente escassez de recursos e a atratividade cada vez maior da mão-de-obra do Terceiro Mundo. O aumento do comércio internacional indica que a especialização do trabalho continua acontecendo numa escala mundial. Os desafios logísticos que resultam destes movimentos internacionais devem ser resolvidos. À medida que estes problemas puderem ser solucionados, todos poderão beneficiar-se de mercadorias de melhor qualidade e menor custo. (BALLOU, 1993, p. 19 e 20)

Bowersox e Closs (2001) destacam que, no caso das empresas americanas, os gastos com logística variam normalmente de 5 a 35% do valor das vendas, dependendo do tipo de atividade, da área geográfica de operação e da relação peso ou valor dos produtos e materiais. De acordo com os autores, a logística é, em geral, responsável por uma das maiores parcelas do custo final do produto, sendo superada apenas pelos materiais consumidos na produção ou pelo custo dos produtos vendidos no atacado ou no varejo.

Novaes (2001) expõe em sua obra o resultado de uma pesquisa realizada pelo *Bureau of Economic Analysis* dos Estados Unidos que estima em 9,9% a participação da logística na economia americana. No Brasil, de acordo com o autor, os custos logísticos estão na faixa de 20% do PIB.

No entanto, Bowersox e Closs (2001) afirmam que, apesar dessas impressionantes comparações de cifras, o real interesse que a logística desperta não está relacionado com a contenção ou com a redução dos custos. O interesse está em compreender como certas empresas utilizam sua competência logística para obterem vantagem competitiva. Os mesmos autores destacam que as



empresas que desfrutam de competência logística de *classe mundial*<sup>1</sup> conseguem ganhar vantagem competitiva proporcionando aos clientes um serviço superior.

Para Ballou (1993), a logística tem importância numa escala global.

Na economia mundial, sistemas logísticos eficientes formam bases para o comércio e a manutenção de um alto padrão de vida nos países desenvolvidos. Os países, assim como as populações que os ocupam, não são igualmente produtivos. Assim, muitas vezes certa região detém uma vantagem sobre as demais no que diz respeito a alguma especialidade produtiva. Um sistema logístico eficiente permite uma região geográfica explorar suas vantagens inerentes pela especialização de seus esforços produtivos naqueles produtos que ela tem vantagens e pela exportação desses produtos às outras regiões. O sistema permite então que o custo do país (custos logísticos e de produção) e a qualidade desses produtos sejam competitivos com aqueles de qualquer outra região". (BALLOU, 1993, p. 19)

Neste sentido, o autor ainda destaca que o grande desafio da logística é “diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem” (BALLOU, 1993, p. 17)

Bowersox e Closs (2001) expõem que a responsabilidade operacional da logística está diretamente relacionada com a disponibilidade de matérias-primas, produtos semi-acabados e estoques de produtos acabados, nos locais em que são requisitados, ao menor custo possível. “É por meio do processo logístico que os materiais fluem pelos sistemas de produção de uma nação industrial e os produtos são distribuídos para os consumidores pelos canais de marketing.” (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 20).

---

<sup>1</sup> Em sua obra “Classe Mundial”, Rosabeth Moss Kanter conceitua o termo como “um jogo de palavras que sugere a necessidade de satisfazer os padrões mais altos existentes para poder participar da competição e, ao mesmo tempo, o crescimento de uma classe social definida por sua habilidade de comandar recursos e operar além das fronteiras e em territórios muito amplos” (KANTER, 1996, p. 10)

Para os autores supracitados, os serviços logísticos prestados por uma empresa podem ser medidos em termos de disponibilidade, desempenho operacional e confiabilidade de serviço.

Disponibilidade significa ter estoque para atender de maneira consistente às necessidades de materiais ou produtos do cliente. (...) O desempenho operacional está ligado ao tempo decorrido desde o recebimento de um pedido até a entrega da respectiva mercadoria. Envolve velocidade e consistência de entrega. (...) A confiabilidade de serviço envolve os atributos de qualidade da logística. A chave para a qualidade é a mensuração precisa da disponibilidade e do desempenho operacional". (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 24)

Estas medidas utilizadas pelos autores Bowersox e Closs para avaliar os serviços logísticos corroboram a idéia de que não apenas o fator *custo* é preponderante para a conquista da vantagem competitiva através da logística, apesar da ênfase evidente à redução de custos observada em todas as obras pesquisadas sobre o tema.

A figura 1 apresentada na seqüência representa um quadro sinóptico contendo os principais elementos conceituais da logística, de acordo com Novaes (2001). O autor expõe que a logística começa pelo estudo e a planificação do projeto ou do processo a ser implementado. Uma vez planejado e devidamente aprovado, passa-se à fase de implementação e operação.

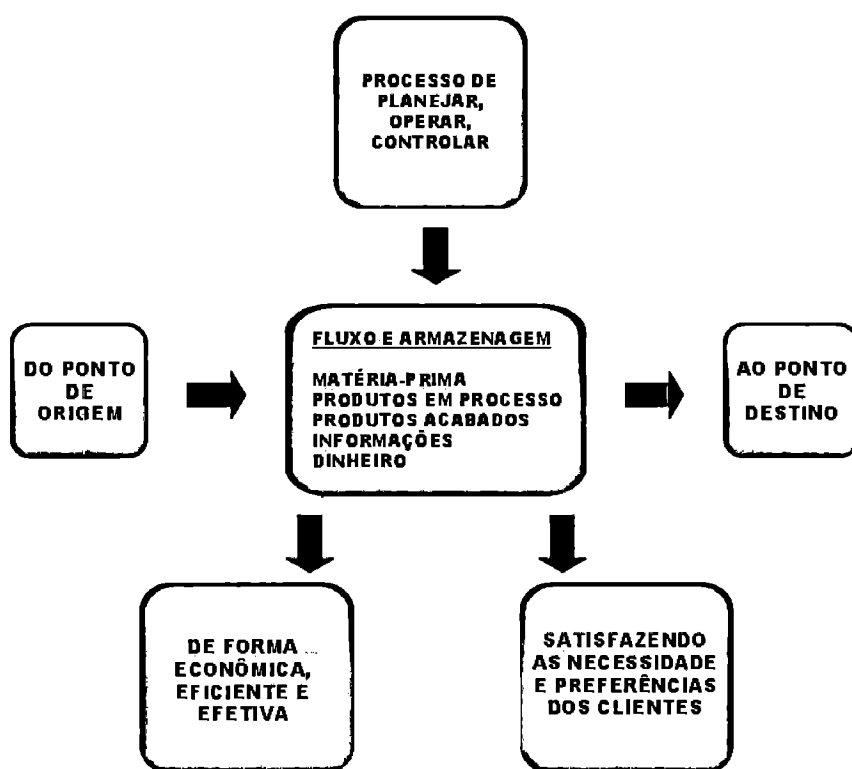


Figura 1 – Elementos básicos da logística

Fonte: Novaes, 2001.

Destaca-se que, após implementado, o sistema precisa ser constantemente avaliado, monitorado e controlado, devido à complexidade dos problemas logísticos e à sua natureza dinâmica.

Novaes (2001) afirma ainda que os fluxos associados à logística, envolvendo a armazenagem de matéria-prima, dos materiais em processamento e dos produtos acabados, percorrem todo o processo, indo desde os fornecedores, passando pela fabricação, seguindo desta ao varejista, para atingir finalmente o consumidor final, o alvo principal de toda a cadeia de suprimento.

Além do fluxo de materiais (insumos e produtos), há também o fluxo de dinheiro, no sentido oposto àquele e o fluxo de informações em todo o processo, ocorrendo em dois sentidos, trazendo informações paralelamente à evolução do fluxo de materiais, mas conduzindo também informação no sentido inverso, começando com o consumidor final do produto (demanda, preferências, mudanças de hábitos e de compras, mudanças no perfil sócio-econômico) e indo até os fornecedores de componentes e de matéria-prima. Este fluxo pode ser visualizado através da figura 2.

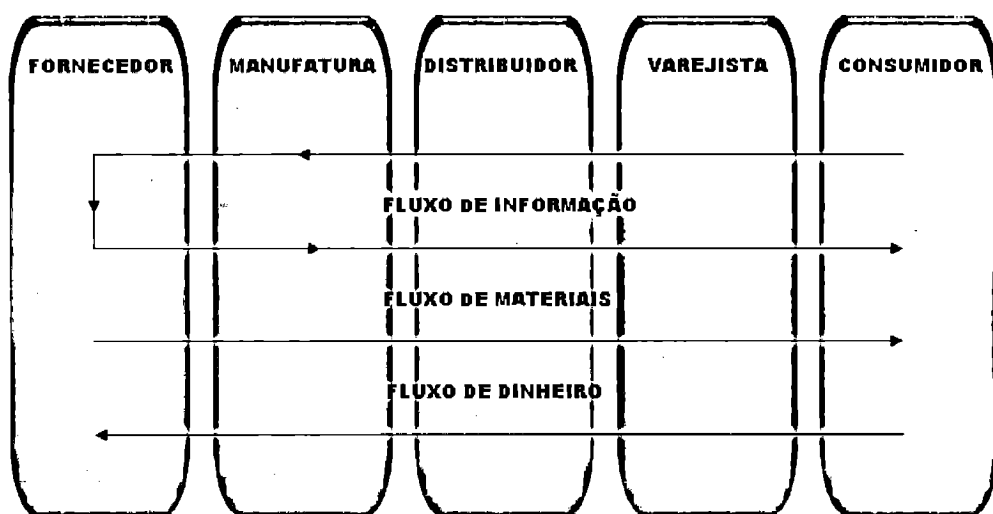


Figura 2 – Fluxos logísticos

Fonte: Novaes, 2001.

Novaes (2001) ressalta ainda que todos esses elementos do processo logístico devem ser enfocados com um objetivo fundamental: satisfazer as necessidades e preferências dos consumidores finais. No entanto, alerta que cada elemento da cadeia logística é também cliente de seus fornecedores. Assim, é preciso conhecer as necessidades de cada um dos componentes do processo buscando sua satisfação plena.

Operando num mercado eminentemente competitivo, não basta adotar soluções tecnicamente corretas, segundo Novaes (2001). É necessário buscar soluções eficientes, otimizadas em termos de custo, e que sejam eficazes em relação aos objetivos pretendidos.

De acordo com Bowersox e Closs (2001), em termos de projeto e gerenciamento de sistemas logísticos, cada empresa deve atingir simultaneamente seis objetivos operacionais: resposta rápida, variância mínima, estoque mínimo, consolidação da movimentação, qualidade e apoio ao ciclo de vida.

A resposta rápida, segundo os autores supracitados, decorre da habilidade das empresas de satisfazerem as exigências de serviço ao cliente em tempo hábil. “A capacidade de resposta rápida muda a ênfase operacional de uma postura de antecipação baseada em previsões e estoques, para outra baseada na resposta às necessidades de clientes, pedido-a-pedido”. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 49)

A variância, que, de acordo com os autores, deve ser minimizada, é ocasionada por qualquer acontecimento inesperado que perturbe o desempenho do sistema logístico.

Atrasos no recebimento de pedidos de clientes, interrupções na fabricação, mercadorias que chegam ao cliente com avarias ou entregas em um local incorreto, resultam em discontinuidades no tempo das operações que devem ser solucionadas. (...) Quando as variâncias são minimizadas, a produtividade logística melhora em decorrência de operações economicamente mais eficientes. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 49 e 50)

O objetivo de estoque mínimo, para ser alcançado, envolve o comprometimento de ativos e a velocidade de rotação dos estoques, segundo Bowersox e Closs (2001). Neste caso, a intenção é reduzir a quantidade de estoque ao nível mais baixo possível, sem comprometer as metas de prestação de serviço ao cliente, de modo a obter o menor custo logístico total.

A consolidação da movimentação, quarto objetivo operacional, corresponde ao aproveitamento máximo do espaço disponível para transporte de mercadorias com a intenção de reduzir os custos incorridos nesta movimentação. De acordo com Bowersox e Closs (2001), para que a empresa consiga reduzir o custo unitário de transporte, é necessária a adoção de programas inovadores que possibilitem o agrupamento de cargas pequenas e, conseqüentemente, uma movimentação consolidada.

O quinto objetivo logístico, conforme exposto por Bowersox e Closs (2001), é o aperfeiçoamento contínuo da qualidade. Esta preocupação se justifica pois, segundo os autores, se um produto apresenta defeitos ou se as promessas de serviço não se concretizaram, pouco ou nenhum valor será agregado pela logística. “Os custos logísticos, uma vez despendidos, não podem ser recuperados. Na verdade, quando ocorre uma falha na qualidade, o trabalho logístico normalmente precisa ser desfeito e, em seguida, repetido” (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 50)

O último objetivo da logística deve ser o apoio ao ciclo de vida. Bowersox e Closs (2001) afirmam que, em algumas situações, o fluxo normal de trânsito de estoque em direção aos clientes tem que ser invertido. Neste caso, a capacidade de retirada do produto de circulação depende da competência crítica resultante da imposição de padrões cada vez mais rígidos

relativos à qualidade, ao prazo de validade do produto e à responsabilidade por conseqüências negativas.

Cabe, neste momento, destacar que o alcance dos objetivos mencionados depende fundamentalmente da atuação da logística em estreita consonância com todos os elementos da cadeia de suprimentos, haja vista a complexidade do processo de integração entre os componentes do fluxo de insumos, componentes e produtos acabados. O conceito de cadeia de suprimentos será apresentado na seqüência e sua compreensão é de fundamental importância para a visualização da função logística sob todos os pontos da cadeia produtiva.

#### 2.1.2. Cadeia de suprimentos

A cadeia de suprimentos constitui, segundo Novaes (2001), o longo caminho que se estende desde as fontes de matéria-prima, passando pelas fábricas dos componentes, manufatura do produto, distribuidores, e chegando ao consumidor através do varejista.

A figura 3 expõe a estrutura típica de uma cadeia de suprimentos. Novaes (2001) explica o esquema apresentado da seguinte forma:

Fornecedores de matéria-prima entregam insumos de natureza variada para a indústria principal e também para os fabricantes dos componentes que participam da fabricação de um certo produto. A indústria fabrica o produto em questão, que é distribuído aos varejistas e, em parte, aos atacadistas e distribuidores. Esses últimos fazem o papel de intermediários, pois muitos varejistas não comercializam um volume suficiente do produto que lhes possibilite a compra direta, a partir do fabricante. As lojas de varejo, abastecidas diretamente pelo fabricante ou indiretamente por atacadistas ou distribuidores, vendem o produto ao consumidor final. (NOVAES, 2001, p. 38 e 39)

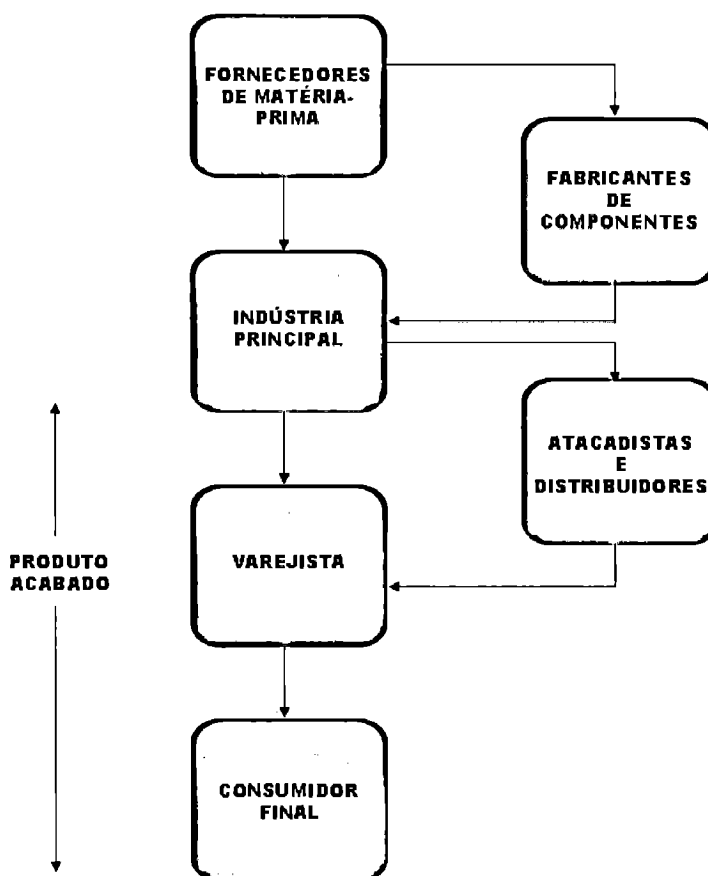


Figura 3 – Cadeia de suprimentos típica

Fonte: Novacs, 2001.

De acordo com Bertaglia (2003), o objetivo da cadeia de suprimentos é possibilitar que os produtos certos, na quantidade certa, estejam nos pontos de venda no momento certo, considerando o menor custo possível. O autor afirma ainda que dentro desse objetivo, alguns aspectos como a integração da cadeia de suprimentos no âmbito interno e externo, a velocidade, a flexibilidade e a qualidade de serviço devem ser considerados.



“A cadeia de abastecimento deve ser vista pelas organizações como um processo integrado que permite obter vantagem competitiva no fornecimento de serviços ou produtos para clientes e consumidores, independentemente do lugar onde eles estejam”. (BERTAGLIA, 2003, p. 10)

Nos últimos anos, segundo Bertaglia (2003), a cadeia de suprimentos tem apresentado alterações radicais.

Na era industrial, o processo se restringia a produzir e empurrar o produto para o mercado. (...) Com a globalização, em que a concorrência aumentou devido ao maior número de ofertas de produtos, aliada à maior disponibilidade de informação, consumidores e distribuidores passaram a exigir mais na hora da compra. Fatores como preço e qualidade são questionados. (BERTAGLIA, 2003, p. 10 e 11)

O autor complementa que na era industrial a preocupação era reduzir os custos por meio da automação industrial , ou seja, com a redução de mão-de-obra. Media-se a eficiência pela quantidade de homens/hora sobre um certo volume de produção. “Atualmente, as medidas são voltadas para a satisfação e o atendimento do cliente, pois se o produto não estiver presente nas gôndolas, isso significa que alguém está vendendo um produto com preço e qualidade similares” (BERTAGLIA, 2003. p. 12).

A figura exposta na sequência ilustra esta evolução.

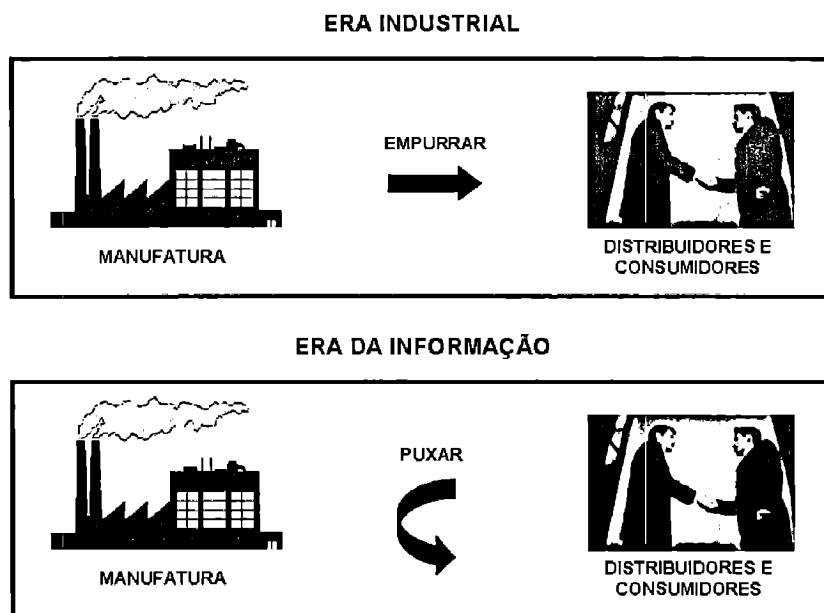


Figura 4 – Evolução da cadeia de suprimentos

Fonte: Bertaglia, 2003.

Novaes (2001) comenta que a atitude clássica das empresas numa fase preliminar da logística, e que infelizmente ainda perdura em muitas organizações, era tirar a máxima vantagem de cada situação, visando, com isso, ganhar sempre dos concorrentes, numa perspectiva imediatista. Hoje, segundo o autor, a visão desse processo é totalmente diferente, pois chegou-se a conclusão de que os ganhos que podem ser obtidos através da integração efetiva dos elementos da cadeia, com a otimização global de custos e de desempenho, são mais expressivos do que a soma dos possíveis ganhos individuais de cada participante, quando atuando separadamente.

“No jargão logístico, a união dos participantes da cadeia de suprimento, buscando ganhos globais, deve se transformar num processo *ganha-ganha*, em que todos ganham e não somente um em detrimento dos demais” (NOVAES, 2001, p. 40)

A integração dos elementos da cadeia de suprimentos, segundo Fleury (2000) foi impulsionada pela globalização e dinamização dos mercados e pela crescente exigência dos clientes. O autor comenta ainda que:

Para satisfazê-los, proliferaram as linhas e modelos de produtos, com ciclos de vida mais curtos. A coordenação da gestão de materiais, da produção e da distribuição passou a dar respostas mais eficazes aos objetivos de excelência que os negócios exigiam. Surgiu, então, o conceito de logística integrada. Isso significou considerar como elementos ou componentes de um sistema todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição dos materiais até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informações que controlam e comandam os produtos em movimento. (FLEURY, 2000, p. 49)

Segundo Fleury (2000), pode-se distinguir a integração da cadeia de suprimentos em interna e externa:

A integração interna, ou seja, o gerenciamento integrado dos diversos componentes do sistema logístico, é uma condição necessária para que as empresas consigam atingir excelência operacional com baixo custo. (...) A integração externa significa desenvolver relacionamentos cooperativos com os diversos participantes da cadeia de suprimentos, baseados na confiança, capacitação técnica e troca de informações e permite eliminar duplicidades, reduzir custos, acelerar o aprendizado e customizar serviços. (FLEURY, 2000, p. 37)

Fleury (2000) afirma que a integração interna das atividades representa a logística integrada, enquanto a integração externa está associada a um conceito mais amplo, o de Gerenciamento da Cadeia de Suprimento, ou *Supply Chain Management* (SCM).

De acordo com Fleury (2000), o *Supply Chain Management* representa um esforço de integração dos diversos participantes do canal de distribuição por meio da administração compartilhada de

processos-chave de negócios que interligam as diversas unidades operacionais e membros do canal, desde o consumidor final até o fornecedor inicial de matérias-primas.

Novaes (2001) apresenta em sua obra o conceito adotado no Fórum de SCM realizado na Ohio State University: “*Supply Chain Management* é a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente”. (NOVAES, 2001, p. 41)

A figura 5 exposta na sequência apresenta um modelo esquemático do conceito de *Supply Chain Management*, de acordo com Lambert (apud FLEURY, 2000, p. 47)

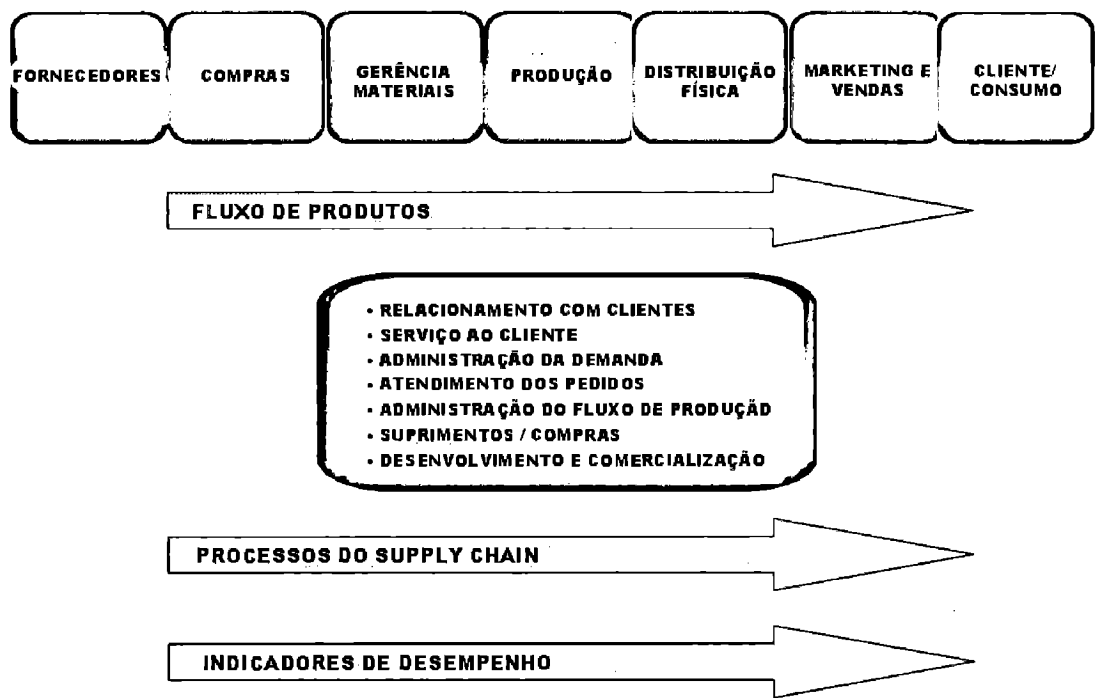


Figura 5 – O modelo de *Supply Chain Management*

Fonte: Fleury, 2000.

Fleury (2000) afirma que o conceito de *Supply Chain Management* é mais do que uma simples extensão da Logística Integrada, pois inclui um conjunto de processos de negócios que em muito ultrapassa as atividades diretamente relacionadas com a logística integrada.

Novaes (2001) alerta que:

Para se chegar a esse estágio de integração plena, com benefícios globais expressivos, o caminho é árduo, requerendo a eliminação de inúmeras barreiras. Uma delas é o esquema organizacional da empresa, que precisa ser revisto, modernizado. Outro requisito é a necessidade de um sistema de informações bem montado e interligando todos os parceiros da cadeia. Também é preciso implantar, nas empresas participantes, sistemas de custos adequados aos objetivos pretendidos, permitindo a transparência de informações entre os parceiros da cadeia. (NOVAES, 2001, p. 40 e 41)

O Supply Chain Management começou a se desenvolver no início dos anos 90. Desde então, de acordo com Fleury (2000), são poucas as empresas que já conseguiram implementá-lo com sucesso, mesmo em nível internacional. No âmbito acadêmico, o autor afirma que o conceito ainda pode ser considerado em construção.

“Alguns profissionais consideram o SCM como apenas um novo nome, uma simples extensão do conceito de logística integrada, ou seja, uma ampliação da atividade logística para além das fronteiras organizacionais, na direção de clientes e fornecedores na cadeia de suprimentos” (FLEURY, 2000, p. 39).

Fleury (2000) destaca duas razões para justificar porque tão poucas empresas implementaram o conceito de SCM, mesmo diante dos enormes benefícios que podem ser obtidos com sua correta utilização:

A primeira deriva da relativa novidade do conceito, ainda em formação e pouco difundido entre os profissionais; e a segunda, da complexidade e da dificuldade de implementação do conceito. SCM é uma abordagem que exige mudanças profundas em práticas arraigadas, tanto no nível dos procedimentos internos, quanto no nível externo, no que diz respeito ao relacionamento entre os diversos participantes da cadeia. (FLEURY, 2000, p. 45)

O processo de evolução da logística e da integração dos elementos da cadeia de suprimentos é dividido em etapas na seqüência para facilitar a compreensão e visualização.

### 2.1.3 Evolução da logística

A logística é um verdadeiro paradoxo. É, ao mesmo tempo, uma das atividades econômicas mais antigas e um dos conceitos gerenciais mais modernos, destaca, em sua obra, Fleury (2000)

Desde que o homem abandonou a economia extrativista e deu início às atividades produtivas organizadas, como produção especializada e troca dos excedentes com outros produtores, surgiram três das mais importantes funções logísticas, ou seja, estoque, armazenagem e transporte. A produção em excesso, ainda não consumida, vira estoque. Para garantir sua integridade, o estoque necessita de armazenagem. E para que a troca seja efetivada, é necessário transportá-lo do local de produção ao local de consumo. Portanto, a função logística é muito antiga, e seu surgimento se confunde com a origem da atividade econômica organizada. (FLEURY, 2000)

A origem do termo “logística”, conforme mencionado anteriormente, está essencialmente ligada às operações militares. Novaes (2001) comenta que, ao decidir avançar suas tropas seguindo uma determinada estratégia militar, os generais precisavam ter, sob suas ordens, uma equipe que providenciasse o deslocamento, na hora certa, de munição, víveres, equipamentos e socorro médico para o campo de batalha. Com o tempo o termo foi sendo utilizado também nas empresas para designar a movimentação e armazenagem de matérias-primas e produtos acabados.

Novaes (2001) destaca que as operações logísticas empresariais eram antigamente consideradas apenas atividades de apoio, inevitáveis. “Os executivos entendiam então que, no fundo, tais operações não agregavam nenhum valor ao produto. Dentro da organização empresarial, esse setor era encarado como um mero centro de custo, sem maiores implicações estratégicas e de geração de negócios”. (NOVAES, 2001, p. 32)

Desde então, a logística apresentou uma evolução continuada, sendo hoje considerada como um dos elementos-chave na estratégia competitiva de diversas empresas.

Embora em alguns casos a visão acerca da logística tenha acompanhado a evolução destacada na sequência, observa-se que, em grande parte das empresas e, neste caso, na empresa objeto de estudo, a função logística mantém-se primordialmente como atividade de apoio, requerendo posicionamento e adequada valorização para alcançar uma dimensão estratégica.

Novaes (2001) divide o processo de evolução da logística em quatro fases:

#### 2.1.3.1 Primeira fase: atuação segmentada

Segundo Novaes (2001), a moderna logística praticamente se originou na Segunda Guerra Mundial e, após a guerra, a indústria procurou preencher importantes lacunas de demanda existentes no mercado consumidor, aproveitando a capacidade ociosa e novos processos de produção em série.

O marketing dos produtos, de acordo com o autor supracitado, aproveitou o vácuo da desmobilização pós-guerra e foi centrado na *família padrão* da época (pai trabalhando fora, mãe de prendas domésticas, dois filhos em idade escolar). Os produtos ofertados na época eram, em sua maioria, padronizados.

Nessa época, não havia ainda os sofisticados sistemas de comunicação e de informática disponíveis hoje. Quando um consumidor procurava determinado produto em uma loja, o vendedor estava informado da disponibilidade daquele produto no estoque do depósito. Ao vendê-lo, preenchia manualmente uma nota ou um pedido. Esse documento era então enviado ao depósito, que separava o produto do estoque e programava sua entrega ao cliente. O nível de estoque era periodicamente revisto. Nos momentos certos, fazia-se uma avaliação das necessidades do produto. O varejista fazia então um pedido ao fabricante ou distribuidor, negociando preços, formas de pagamento e prazos de entrega. Nessa primeira fase da logística, o *estoque* era o elemento-chave no balanceamento da cadeia de suprimentos. (NOVAES, 2001, p. 42)

O controle dos estoques, destaca Novaes (2001), era realizado então através do método EOQ (*Economic Order Quantity* ou Quantidade Econômica do Pedido). De acordo com este enfoque, afirma o autor, os estoques são renovados de forma a minimizar a soma do custo de inventário, do custo de transporte e do custo para elaborar o pedido.

Fazer o pedido significava pesquisar os preços e as demais condições de suprimento junto a vários fornecedores, utilizando para isso, o telefone, o correio ou recebendo os vendedores para entrevistas diretas na própria empresa, afirma Novaes (2001). Em tais circunstâncias, o custo de se fazer um pedido era apreciável, pois se gastava muito tempo de recursos humanos nessas operações.

Cabe destacar que, em algumas organizações de produção este quadro ainda se mantém, implicando na elevação dos custos operacionais e afetando a agilidade do processo gerencial.



“Naquela época havia também uma preocupação das empresas com os custos logísticos, mas a visão era estritamente corporativa, cada empresa tentando reduzir ao máximo seus custos, mesmo que em detrimento dos outros elementos da cadeia de suprimento” (NOVAES, 2001, p. 43)

Esta primeira fase caracterizou-se primordialmente, portanto, pelo crescimento da importância da administração de marketing, pela gradual mudança de foco da produção para uma orientação ao consumidor e pela racionalização dos estoques objetivando reduzir os custos com o processamento dos materiais ao longo da cadeia produtiva.

#### 2.1.3.2 Segunda fase: integração rígida

Nesta segunda fase, os especialistas em marketing foram inculcando nos consumidores aspirações por produtos mais diferenciados e as ofertas e opções foram sendo ampliadas paulatinamente, de acordo com Novaes (2001).

Esse aumento acentuado na oferta de produtos e de opções só foi possível porque os processos produtivos na manufatura foram se tornando mais flexíveis, possibilitando maior variedade, sem aumento significativo nos custos de fabricação. A abertura apreciável no leque de produtos, mais as diferentes opções de cores, tipos e tamanhos oferecidos aos consumidores, ocasionaram um aumento acentuado nos estoques ao longo da cadeia produtiva. Com essa abertura, passou a ser necessária a maior racionalização da cadeia de suprimento, visando menores custos e maior eficiência. (NOVAES, 2001, p. 44)

Além destes fatores, outros são também destacados pelo autor supracitado como motivadores da racionalização da cadeia de suprimentos: a crise do petróleo no início da década de 1970 que encareceu subitamente o transporte de mercadorias, a concentração crescente de pessoas nas regiões urbanas e o crescimento da frota de veículos que geraram expansão territorial das cidades,

congestionamentos de tráfego e restrições de movimentação de caminhões, aumento dos custos com mão-de-obra e a introdução da informática nas operações.

Os elementos-chave de racionalização foram a *otimização* de atividades e o *planejamento*. Nessa época, o setor da manufatura tinha grande poder na indústria. Assim, o planejamento da produção era realizado e implementado pelo setor de fabricação, segundo seus próprios critérios e objetivos, e era alterado sem maiores consultas às demais áreas da empresa. Essa prática gerava estoques excessivos em toda a cadeia de suprimentos. (NOVAES, 2001, p. 45)

Para reduzir estes efeitos negativos, ampliou-se a abrangência do planejamento, incorporando outros setores da empresa, bem como fornecedores e clientes, afirma Novaes (2001). O autor explica que, mensalmente, os centros de distribuição das indústrias consultavam os varejistas, seus clientes e faziam previsões de demanda. Estas previsões eram então encaminhadas à sede, que compatibilizada as previsões e as encaminhava à manufatura. Essa última elaborava o planejamento da produção e transmitia ao setor de compras as necessidades de matéria-prima e de componentes referentes ao mês seguinte. Os fornecedores recebiam então as previsões de compras, planejava-se a alocação de mão-de-obra para o mês, e assim por diante.

Esse processo de planejamento, segundo Novaes (2001) permitia maior racionalização das operações empresariais, mas não havia qualquer flexibilidade. Uma vez elaborado, o planejamento permanecia imutável.

Desta forma, a segunda fase pode ser caracterizada pela busca inicial da racionalização integrada da cadeia de suprimento, mas ainda muito rígida, pois não permitia a correção dinâmica do planejamento ao longo do tempo.

### 2.1.3.3 Terceira fase: integração flexível

A terceira fase da logística é caracterizada pela integração dinâmica e flexível entre os componentes da cadeia de suprimento, em dois níveis: dentro da empresa e nas inter-relações da empresa com seus fornecedores e clientes, segundo Novaes (2001).

Na terceira fase, que começou em fins da década de 1980 e ainda está sendo implementada em muitas empresas, o intercâmbio de informações entre dois elementos da cadeia de suprimento passou a dar por via eletrônica, através do EDI (Intercâmbio Eletrônico de Dados). Antes, as informações sobre as operações eram levantadas manualmente, depois digitalizadas e passadas ao computador. Assim, quando a informação se tornava disponível, não havia mais condições de agir diretamente sobre grande parte das operações. Dessa forma, as informações serviam basicamente para uma avaliação histórica, importante para a tomada de futuras decisões, mas sem serventia para correções imediatas. (NOVAES, 2001, p. 46)

De acordo com Novaes (2001), o desenvolvimento da informática possibilitou uma integração dinâmica entre os elementos da cadeia de suprimentos e flexibilizou o processo de programação, permitindo ajustes freqüentes.

Nesta fase, “passa-se a observar maior preocupação com a satisfação plena do cliente, entendendo como tal não somente o consumidor final, como também todos os elementos intermediários, que por sua vez são clientes dos fornecedores que os antecedem na cadeia de suprimento” (NOVAES, 2001, p. 47).

#### 2.1.3.4 Quarta fase: integração estratégica

Nas três primeiras fases da logística, a integração entre os vários agentes da cadeia de suprimentos se dava basicamente em termos puramente físicos e operacionais, de acordo com Novaes (2001): troca de informações, fluxo de produtos e de dinheiro, acerto de preços e de responsabilidade. Na quarta fase, afirma o autor, ocorre um salto qualitativo da maior importância: as empresas da cadeia de suprimento passam a tratar a questão logística de forma estratégica, ou seja, em lugar de otimizar pontualmente as operações, focalizando os procedimentos logísticos como meros geradores de custo, as empresas participantes da cadeia de suprimentos passaram a buscar soluções novas, usando a logística para ganhar competitividade e para induzir novos negócios.

Os agentes da cadeia de suprimento passaram a trabalhar mais próximos, trocando informações, antes consideradas confidenciais, e formando parcerias. A logística passou então a ser usada como elemento diferenciador, de cunho estratégico, na busca de maiores fatias do mercado. As razões básicas para isso são a globalização e a competição cada vez mais acirrada entre as empresas. (NOVAES, 2001, p. 48)

A quarta fase da logística se distingue principalmente das outras, segundo Novaes (2001), pelo surgimento de uma nova concepção no tratamento dos problemas logísticos: o *Supply Chain Management*.

Nessa nova abordagem, a integração entre os processos ao longo da cadeia de suprimento continua a ser feita em termos de fluxo de materiais, de informação e de dinheiro, mas, agora, os agentes participantes atuam em uníssono e de forma estratégica, buscando os melhores resultados possíveis em termos de redução de custos, de desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final. Há, assim, uma quebra de fronteiras, que antes separavam os diversos agentes da cadeia logística. Nas outras fases, cada elemento da cadeia de suprimento tinha um papel bem delimitado: o fornecedor entregava a matéria-prima para o fabricante, a indústria

fabricava o produto e entregava ao varejista, e este o comercializava em suas lojas. Na quarta fase essa separação já não é mais nítida, havendo uma interpenetração de operações entre elementos da cadeia. (NOVAES, 2001, p. 50)

Novaes (2001) afirma que, ao mesmo tempo em que se busca a redução de estoques e maior qualidade do serviço logístico, a competição entre as empresas, num ambiente globalizado, passou também a exigir custos reduzidos e prazos curtos no ciclo do pedido. Para se conseguir esta façanha de melhorar o nível de serviço e ao mesmo tempo reduzir custos, o autor destaca que as empresas lançaram mão, em larga escala, da tecnologia da informação e buscaram se concentrar nas atividades de seu *core competence*, terceirizando muitas de suas atividades e buscando parcerias com fornecedores e clientes.

Esta quarta fase da evolução logística resulta, portanto, da ênfase na satisfação plena do consumidor final, da formulação de parcerias ao longo da cadeia de suprimentos, da abertura de informações entre parceiros e da ampliação dos esforços, visando agregar máximo valor para o consumidor final.

Cabe ressaltar novamente que, mesmo diante da evolução conceitual da logística e da implementação em algumas empresas das técnicas avançadas de gestão descritas nesta última fase, a maior parte das organizações de produção ainda encontra-se em um dos estágios evolutivos anteriores, com ferramentas menos sofisticadas e visão limitada da função logística. A empresa objeto de estudo busca ainda uma maior flexibilidade na integração dos componentes da cadeia, ou seja, apresenta características semelhantes à terceira fase evolutiva descrita.

Destaca-se, ainda, que a disponibilidade de ferramentas tecnológicas mais sofisticadas nem sempre dão o suporte necessário ao operacional, seja em função da inadequação do sistema aos processos da organização ou da não utilização dos recursos pelos colaboradores.

#### 2.1.4 Elementos da cadeia logística

A cadeia logística inicia com os fornecedores de matéria-prima, passando pela produção e chegando ao consumidor final. Ching (1999) afirma que existem três macro-processos que são suas atividades-chave: Logística de Suprimento, Logística de Produção e Logística de Distribuição.

##### 2.1.4.1 Logística de suprimentos

De acordo com Ching (1999), a logística de suprimentos envolve fornecedores e empresa e é a fonte de todas as matérias-primas, embalagens e demais insumos necessários à produção.

Novaes (2001) destaca a importância da logística de suprimentos quando afirma que “o processo de abastecer a manufatura com matéria-prima e componentes é uma parte importante da logística por seu cunho estratégico e pela grande importância econômica a ela associada pelos governantes e pelas empresas quando da instalação de novas unidades industriais” (NOVAES, 2001, p. 107).

A função estratégica da logística de suprimentos é também ressaltada por Ching (1999):

Na logística de suprimentos são alinhados planos estratégicos entre fornecedores e empresas para reduzir custos, desenvolver novos produtos, integrar os processos, reduzir os tempos de fornecimento, receber produtos de qualidade, reduzir os estoques tanto na empresa quanto no fornecedor, ter produtos disponíveis sempre que necessário e planejar de forma precisa a produção. (CHING, 1999, p. 90)

Ching (1999) alerta que, embora a logística de suprimentos seja o primeiro passo na cadeia, ela é a maior distância até o consumidor, a mais afetada pelas variações do mercado e a mais difícil de sincronizar com a demanda de consumidores.

#### 2.1.4.2 Logística de produção

A logística de produção não envolve nenhuma relação externa diretamente. É totalmente desenvolvida internamente pela empresa, envolvendo todos os processos para a conversão de materiais em produto acabado, de acordo com Ching (1999).

O autor supracitado afirma que o problema mais sério encontrado na área produtiva é a sincronização entre a produção e a distribuição aos clientes.

Na logística de produção, a estratégia de fabricação é baseada na demanda, ou seja, nas necessidades do cliente. A demanda é colhida continuamente no menor tempo possível de saída do produto no ponto-de-venda, compilada na empresa e informada à produção. As prioridades de produção passam a ser direcionadas pelas datas exigidas de entrega pelos clientes. (CHING, 1999, p. 90).

### 2.1.4.3 Logística de distribuição

A logística de distribuição é o processo responsável pela distribuição física do produto acabado fazendo-o chegar aos pontos de distribuição e consequentemente aos consumidores com entregas pontuais precisas e completas, segundo Ching (1999).

Ballou (1993) afirma que desde o instante em que a produção é finalizada até o momento no qual o comprador toma posse dela, as mercadorias são responsabilidade da logística, que deve mantê-las no estoque da fábrica e transportá-las até locais de armazenagem ou diretamente ao cliente. O autor destaca que o profissional da logística deve preocupar-se em garantir a disponibilidade dos produtos requeridos pelos clientes à medida que eles desejem e se isto pode ser feito a um custo razoável.

Novaes (2001) expõe em sua obra os seis principais objetivos da logística de distribuição. No entanto, alerta que a definição mais detalhada deste objetivo depende essencialmente de cada empresa, da forma como ela compete no mercado e da estrutura geral da cadeia de suprimentos. De acordo com o autor, os objetivos que estão presentes na maior parte dos casos são:

- a) Garantir a rápida disponibilidade do produto nos segmentos do mercado identificados como prioritários;
- b) Intensificar ao máximo o potencial de vendas do produto em questão;
- c) Buscar a cooperação entre os participantes da cadeia de suprimento no que se refere aos fatores relevantes relacionados com a distribuição;
- d) Garantir um nível de serviço preestabelecido pelos parceiros da cadeia de suprimentos;



- e) Garantir um fluxo de informações rápido e preciso entre os elementos participantes e
- f) Buscar, de forma integrada e permanente, a redução de custos, atuando não isoladamente, mas em uníssono, analisando a cadeia de valor no seu todo.

Além dos objetivos descritos, Novaes (2001) enumera também quatro funções da logística de distribuição: indução da demanda, satisfação da demanda, serviços de pós-venda e troca de informações. Em primeiro lugar, segundo o autor, as empresas da cadeia de suprimento precisam gerar ou induzir a demanda para seus produtos ou serviços. Em seguida, comercializam esses produtos/serviços, satisfazendo a demanda. Os serviços de pós-venda vêm em seguida. Finalmente, o canal possibilita a troca de informações ao longo da cadeia, incluindo os consumidores que fornecem um *feedback* valioso para os fabricantes e varejistas da cadeia. Estas funções podem ser visualizadas na figura 6 apresentada na sequência.

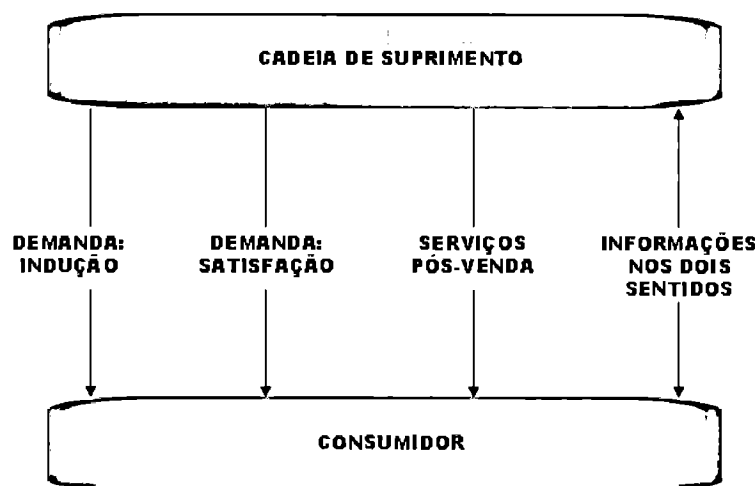


Figura 6 – Funções da logística de distribuição

Fonte: Novaes, 2001

Há geralmente dois tipos de mercados para os quais a logística de distribuição deve ser planejada, de acordo com Ballou (1993). Um deles é o de usuários finais, que são aqueles que usam o produto tanto para satisfazer suas necessidades como aqueles que criam novos produtos, que é o caso dos consumidores industriais. O segundo mercado é composto por intermediários que não consomem o produto, mas que o oferecem para revenda, em geral para outros intermediários ou consumidores finais.

Segundo Ballou (1993), a diferença primordial entre essas categorias de compradores está no volume e no perfil de compra. Consumidores finais comumente adquirem pequenas quantidades são em grande número. Suas compras são mais freqüentes do que aquelas feitas pelos intermediários. Estes e usuários finais do tipo firmas de manufatura geralmente compram em grandes quantidades.

A forma como as empresas estruturam sua logística de distribuição, conforme expõe Novaes (2001), têm se alterado substancialmente nas últimas décadas, fruto do ambiente cada vez mais competitivo, da maior atenção dirigida ao consumidor final, do uso crescente da tecnologia da informação, da maior diversificação da demanda e da distribuição física mais ágil e confiável.

De acordo com Ballou (1993), o canal de distribuição pode ser configurado de três formas: entrega direta a partir de estoques de fábrica, entrega direta a partir de vendedores ou da linha de produção ou ainda entrega feita utilizando um sistema de depósitos.

Para que se administre corretamente a distribuição física dos produtos acabados, as decisões relacionadas à logística de distribuição devem ser coordenadas, ou seja, uma decisão deve ser

tomada com referência nas demais, já que esta etapa depende de todas as outras funções logísticas do processo. Por este motivo, gerenciar esta etapa do processo é uma função bastante complexa e requer a troca constante de informações entre todos os elementos da cadeia.

Destaca-se que esta última atividade logística corresponde ao foco de análise da presente pesquisa. As outras etapas serão avaliadas, porém, com menor enfoque. Cabe ressaltar também que, em todo o processo, será dada atenção especificamente às atividades vinculadas à logística de exportação.

#### 2.1.5 Logística internacional

A logística utilizada para se operar em um mercado internacional ou multinacional é muito mais complexa do que aquela utilizada para se operar em um único mercado nacional integrado. As diferenças quanto à cultura, língua e costumes tem forte impacto sobre as negociações, de acordo com Magee (1977).

Por exemplo, as embalagens devem ser feitas em muitas línguas e, provavelmente, em diversos tamanhos devido às diferenças nos sistemas de medidas. Os padrões de aceitabilidade e desempenho variam consideravelmente. As fontes de matéria-prima, a qualidade e o custo da mão-de-obra, e as condições de processamento podem variar. (...) Há também certos fatores que influenciam o meio-ambiente no qual a empresa internacional opera, tais como a legislação do país, tratados comerciais entre os países, legislação trabalhista e tributária e os objetivos econômicos nacionais que devem ser considerados. (MAGEE, 1977, p. 49 e 50)

Obviamente, estes fatores também atuam no mercado e no meio-ambiente das empresas limitadas a um único mercado nacional. Mas a empresa internacional deve estar muito mais consciente das diferenças e sutilezas dos costumes e leis nacionais e muito mais atenta a suas variações e

tendências, porque precisa planejar e adaptar conscientemente suas operações e investimentos, em antecipação ou em resposta a tais diferenças e mudanças, alerta Magee (1977).

Bowersox e Closs (2001) também ressaltam as diferenças entre administrar um sistema logístico nacional ou um sistema logístico internacional:

Um eficiente sistema logístico, tão importante para as operações dentro de um país, é absolutamente crítico nas atividades de produção e de marketing em nível global. A logística dentro do país concentra-se em serviços de valor agregado num ambiente relativamente controlado. A logística globalizada deve atender a todos os requisitos do país, e ainda fazer face a crescentes incertezas ligadas à distância, à demanda, à diversidade e à documentação das operações. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 121).

No passado, afirmam Bowersox e Closs (2001), uma empresa podia existir como uma única perspectiva logística, poderia alcançar um grande sucesso com capacidade logística regional. Embora isso ainda seja verdadeiro para algumas empresas, empresas mais desejosas de desenvolver-se estão verificando que a estratégia regional já não é mais adequada.

A fim de obter economias de escala de produção e de comercialização que sustentem o crescimento do mercado, essas empresas estão procurando desenvolver capacidade logística globalizada. A capacidade globalizada inclui transportes internacionais, diversidade cultural, habilidade multilíngüística e operações com cadeias de suprimento mais amplas. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 121 e 122).

Silva (2004) comenta que nas últimas décadas observou-se um aumento no grau de complexidade nas operações logísticas e que este fato foi estimulado pela crescente abertura de mercado e pela formação de blocos regionais. Segundo o autor, os desafios de competição em nível global, com empresas multinacionais utilizando táticas e objetivos bem formatados criam um cenário que requer destas empresas novas habilidades, estratégias e vantagens competitivas para garantir a eficiência e lucratividade.

De acordo com Bowersox e Closs (2001), existem cinco principais fatores que estimulam as operações globalizadas: o crescimento econômico, a abordagem de cadeia de suprimento, a regionalização, a tecnologia e a desregulamentação.

Cada um destes fatores é apresentado na sequência e sua interação é mostrada na figura 7.

- a) Crescimento econômico: o ritmo acelerado de crescimento das empresas a partir da Segunda Guerra Mundial resultou da combinação do aumento da penetração no mercado, da expansão de linhas de produtos, da expansão geográfica das transações dentro dos próprios países, da eficiência das operações e do crescimento dos mercados decorrente de altas taxas de natalidade.
- b) Abordagem de cadeia de suprimento: o segundo fator é a adoção, em larga escala, do conceito de cadeia de suprimentos por parte de produtores e distribuidores. Historicamente, as empresas sempre se concentraram na redução de custos de aquisição e fabricação e no controle logístico executando internamente a maior quantidade possível das atividades essenciais. Embora tal atitude levasse ao máximo controle, ela também aumentava os ativos necessários ao apoio logístico das operações. As empresas, então, passaram a utilizar prestadores de serviços especializados e concluíram que esta experiência era crítica no que diz respeito ao financiamento da expansão no ambiente globalizado.
- c) Regionalização: a necessidade de desenvolver novos mercados, para sustentar o crescimento, foi a razão mais forte que encorajou as empresas a buscar clientes fora do

país. A escolha inicial das empresas desejosas de expansão recaiu geralmente em países da mesma região geográfica em função da maior facilidade pela redução tanto das tarifas como das exigências alfandegárias, pela adoção de documentação de embarque uniforme e pelo uso de sistema uniformes de apoio ao transporte e ao manuseio de carga.

- d) Tecnologia: a tecnologia de comunicação e de informação representa o quarto fator que estimula as operações internacionais. A comunicação de massa, atuando nos mercados, expôs os consumidores internacionais aos produtos estrangeiros, estimulando a convergência de necessidades e preferências globalizadas. O desenvolvimento tecnológico resultou no aumento da capacidade de troca de informação, facilitado pela grande disponibilidade de computadores e de redes de informação.
- e) Desregulamentação: a desregulamentação de uma série de indústrias-chave é o quinto fator que estimula as operações globalizadas. Bowersox e Closs (2001) citam como exemplo a desregulamentação financeira e do transporte ocorrida nos Estados Unidos e comentam que os acordos e a cooperação entre as empresa e o governo americano proporcionaram a melhoria dos serviços e o favorecimento do comércio internacional.

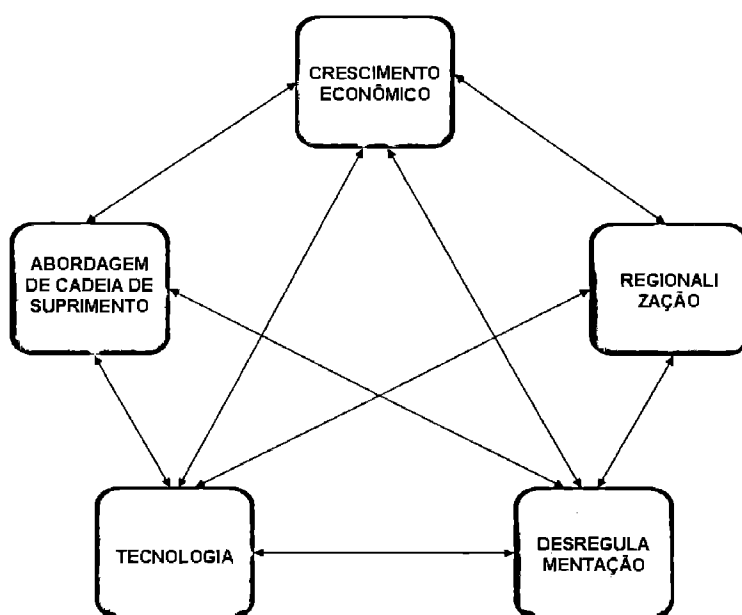


Figura 7 – Fatores que levam à globalização

Fonte: Bowersox e Closs, 2001

Mesmo diante das possibilidades de crescimento e maior lucratividade ofertadas pela internacionalização, deve-se destacar que as operações globalizadas aumentam a incerteza e diminuem a capacidade de controle das empresas. Segundo Bowersox e Closs (2001), a incerteza decorre de distâncias maiores, de ciclos mais longos e de menor conhecimento do mercado. Os problemas de controle resultam da utilização constante de intermediários, além da regulamentação governamental na forma de exigências alfandegárias e de restrições comerciais.

“Esses desafios, que são típicos da logística globalizada, complicam o desenvolvimento de sistemas eficientes e eficazes. Não obstante, a globalização não pode ser evitada no mundo atual. Sendo assim, a logística deve enfrentar e resolver esses desafios e suas complexidades”. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 122).

As empresas que atuam internacionalmente lidam, portanto, com os riscos e diferenças inerentes ao negócio, mas com perspectivas de retorno financeiro geralmente muito mais vantajosas em comparação com as vendas no mercado interno.

## **2.2 Vantagem competitiva**

De acordo com Ghemawat (1986), a conquista da vantagem competitiva é o objetivo último da estratégia. Desta forma, antes de conceituar e desenvolver o tema “vantagem competitiva” é necessário o entendimento a respeito da estratégia competitiva.

### **2.2.1 Estratégia competitiva**

O desenvolvimento de uma estratégia competitiva é, em essência, o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa competirá, quais deveriam ser as suas metas e quais as políticas necessárias para levar-se a cabo essas metas, segundo Porter (1986).

Porter (1986) apresenta um método clássico para a formulação de estratégias que é esquematizado na Figura 8, a qual ilustra que a estratégia competitiva é uma combinação dos fins (metas) que a empresa busca e dos meios (políticas) pelos quais ela está buscando chegar lá.

Porter (1986) afirma que esta figura é um dispositivo para a articulação dos aspectos básicos da estratégia competitiva de uma empresa. De acordo com o autor, no centro da roda estão as metas da empresa, que são a definição geral do modo como ela deseja competir e seus objetivos



econômicos e não-econômicos. Os raios da roda são as políticas operacionais básicas com as quais a empresa busca atingir essas metas. Como uma roda, os raios (políticas) devem originar-se de, e refletir, o centro (metas), devendo estar conectados entre si; do contrário, a roda não girará.

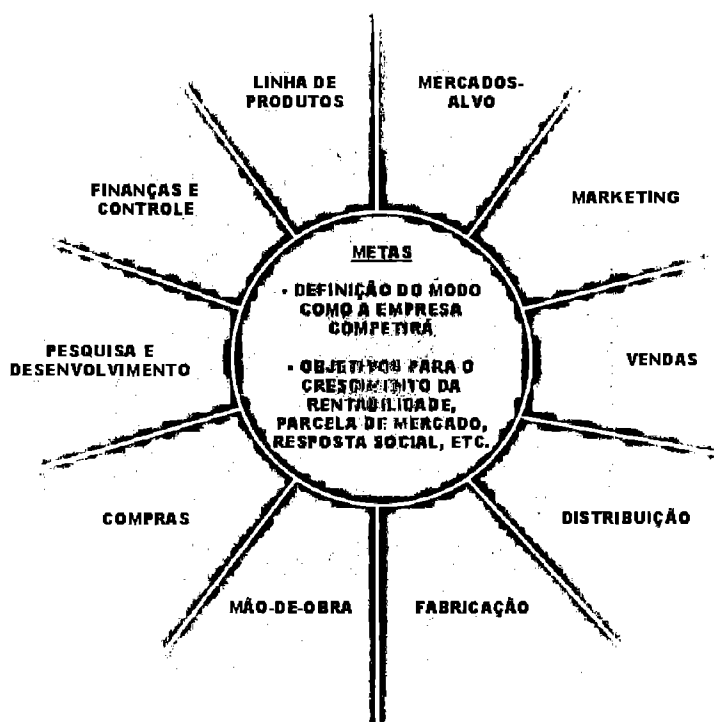


Figura 8 – A roda da estratégia competitiva

Fonte: Porter, 1986

A figura 9 apresentada na seqüência ilustra que a formulação de uma estratégia competitiva envolve considerar quatro fatores básicos que determinam os limites daquilo que uma companhia pode realizar com sucesso: os pontos fortes e fracos, os valores pessoais da organização, as ameaças e oportunidades e as expectativas da sociedade.

Segundo Porter (1986), os pontos fortes e pontos fracos da companhia são o seu perfil de ativos e as qualificações em relação à concorrência, incluindo recursos financeiros, postura tecnológica, identificação de marca, e assim por diante. Os valores pessoais de uma organização são as motivações e as necessidades dos seus principais executivos e de outras pessoas responsáveis pela implementação da estratégia escolhida. Os pontos fortes e os pontos fracos combinados com valores determinam os limites internos da estratégia competitiva que uma companhia pode adotar com pleno êxito.

O autor supracitado afirma que os limites externos são determinados pela indústria e por seu meio ambiente mais amplo. As ameaças e oportunidades da indústria definem o meio competitivo, com seus riscos conseqüentes e recompensas potenciais. As expectativas da sociedade refletem o impacto, sobre a companhia, de fatores como a política governamental, os interesses sociais, e muitos outros. Esses quatro dados, de acordo com Porter (1986), devem ser considerados antes de uma empresa desenvolver um conjunto realista e exequível de metas e políticas.

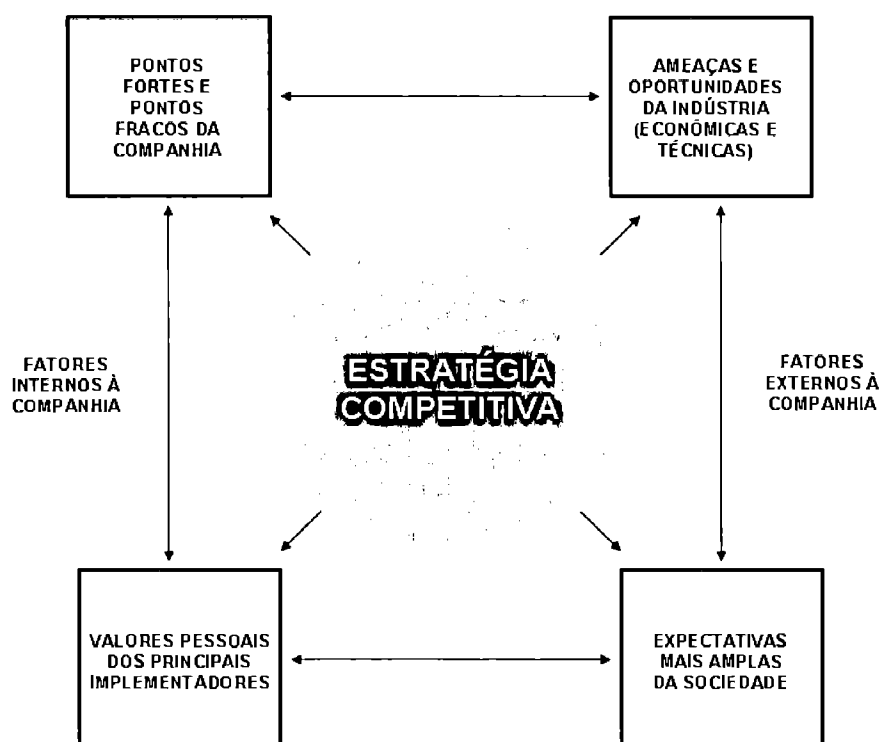


Figura 9 – Contexto em que a estratégia competitiva é formulada

Fonte: Porter, 1986

A essência da formulação de uma estratégia competitiva, comenta Porter (1986), é relacionar uma companhia ao seu meio ambiente. Embora o meio ambiente relevante seja muito amplo, abrangendo tanto forças sociais como econômicas, o aspecto principal do meio ambiente da empresa é a indústria ou as indústrias em que ela compete.

De acordo com Porter (1986), a estrutura industrial tem uma forte influência na determinação das regras competitivas do jogo, assim como das estratégias potencialmente disponíveis para a empresa. “Forças externas à indústria são significativas principalmente em sentido relativo; uma

vez que as forças externas em geral afetam todas as empresas na indústria, o ponto básico encontra-se nas diferentes habilidades das empresas em lidar com elas” (PORTER, 1986, p. 3)

“A intensidade da concorrência em uma indústria não é uma questão de coincidência ou de má sorte. Ao contrário, a concorrência em uma indústria tem raízes em sua estrutura econômica básica e vai bem além do comportamento dos atuais concorrentes” (PORTER, 1986, p. 3)

O grau da concorrência em uma indústria depende de cinco forças competitivas básicas, que são apresentadas na Figura 10. O conjunto dessas forças determina o potencial de lucro final na indústria, que é medido em termos de retorno a longo prazo sobre o capital investido.

A meta da estratégia competitiva para uma unidade empresarial em uma indústria é encontrar uma posição dentro dela em que a companhia possa melhor se defender contra essas forças competitivas ou influenciá-las em seu favor. Dado que o conjunto de forças pode estar exageradamente aparente para todos os concorrentes, a chave para o desenvolvimento de uma estratégia é pesquisar em maior profundidade e analisar as fontes de cada força. O conhecimento dessas forças subjacentes da pressão competitiva põe em destaque os pontos fortes e os pontos fracos críticos da companhia, anima o seu posicionamento em sua indústria, esclarece as áreas em que mudanças estratégicas podem resultar no retorno máximo e põe em destaque as áreas em que as tendências da indústria são da maior importância, quer como oportunidades, quer como ameaças. (PORTER, 1986, p. 4)

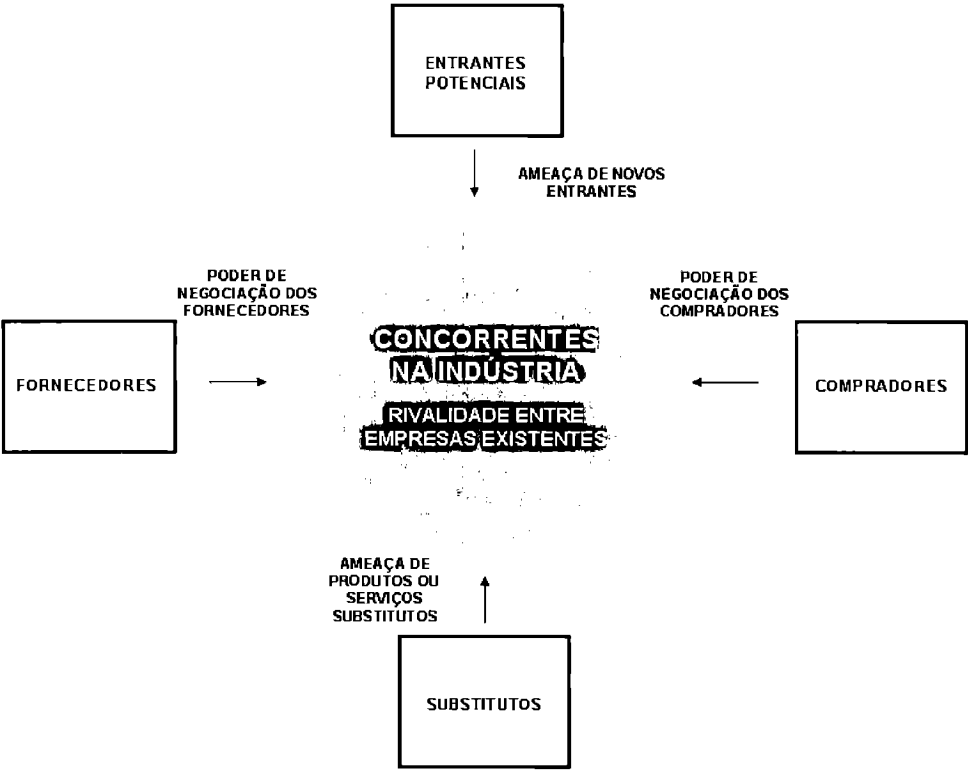


Figura 10 – Forças que dirigem a concorrência na indústria

Fonte: Porter, 1986

Tendo realizado a análise do ambiente interno e externo e elaborado sua estratégia competitiva, a empresa poderá somar esforços para sobressair-se no mercado através de uma vantagem competitiva.

2.2.2 Conceitos de vantagem competitiva

De acordo com Porter (1985), a vantagem competitiva surge do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa. Segundo o autor, uma empresa conquista a vantagem competitiva executando as atividades

estrategicamente mais importantes da cadeia de valor de forma mais barata ou melhor do que a concorrência.

Cadeia de valor, afirma Porter (1985), é a reunião de todas as atividades, principais e de apoio, executadas por uma empresa de forma integrada.

Bertaglia (2003) explica sobre a cadeia de valor da seguinte forma:

As organizações são formadas por um conjunto de atividades, realizadas para projetar, produzir, vender, entregar e suportar produtos e serviços. Todas essas atividades podem ser representadas utilizando-se a cadeia de valor. Cada atividade contribui para a posição relativa de custo da organização e cria uma base para a diferenciação, dando-lhe vantagem competitiva. Portanto, as funções que agregam valor aos produtos e serviços que a organização comercializa e pelos quais recebe um pagamento são denominadas “cadeia de valor”. Esta cadeia faz parte de um sistema total de valores, composto pela cadeia do fornecedor, cadeia da empresa, cadeia do canal de distribuição e cadeia do cliente. Os fornecedores executam importantes ações na cadeia de valor que complementam as atividades realizadas na empresa. O grande objetivo das empresas é encontrar um caminho para fazer parte da cadeia de valor do cliente, passando pela cadeia de valor do canal de distribuição. (BERTAGLIA, 2003, p. 62 e 63)

O esquema da cadeia de valor proposto por Porter (1985) é representado através da Figura 11.



Figura 11 – A cadeia de valor genérico

Fonte: Porter, 1985.

As atividades primárias estão diretamente envolvidas no fluxo de produtos até o cliente e incluem logística de entrada (recebimento, armazenagem, etc.), operações (ou transformações), logística de saída (processamento de pedidos, distribuição física, etc.), marketing e vendas e serviços (instalação, reparos, etc.). As atividades de suporte existem para apoiar as atividades primárias. Elas incluem suprimento, desenvolvimento tecnológico, gerenciamento de recursos humanos e provisão da infra-estrutura da empresa.

A palavra “margem” no lado direito da figura indica que as empresas alcançam margens de lucro baseadas em como é gerenciada a cadeia de valor. As linhas pontilhadas da figura pretendem demonstrar que todas as atividades de suporte podem ser associadas a cada uma das atividades primárias e também dar suporte a toda a cadeia. A exceção é a infra-estrutura da empresa, a qual é mostrada aplicando-se à cadeia inteira, em vez de a qualquer das partes.

Ghemawat (1986) afirma que as vantagens competitivas de uma empresa podem decorrer de benefícios de tamanho (economias de escala, escopo ou curvas de experiência), vantagens de acesso privilegiado a recursos (como know-how, matérias primas, mercados), ou ainda do exercício de opções que garantam flexibilidade estratégica quando concorrentes podem perder flexibilidade por razões institucionais (legais, culturais), por causa de compromissos ou de investimentos passados.

Para Bertaglia (2003), a vantagem competitiva está relacionada às competências sustentáveis de uma empresa, como o conhecimento, o potencial das pessoas, a prática e utilização de recursos, a habilidade para defender-se das forças competitivas e manter os clientes satisfeitos, a capacidade para convencer os clientes sobre o valor agregado que os produtos ou serviços podem oferecer, a habilidade para diferenciar os produtos e serviços e a possibilidade de oferecer bons produtos por um preço inferior ao da concorrência.

A vantagem competitiva baseia-se nos princípios das competências que capacitam a organização a distinguir-se no mercado de alguma forma. Sem essas competências, nenhuma empresa conseguirá competir no seu mercado. Dessa forma, investimentos em desenvolvimento de pessoas, tecnologias, produtos e processos são essenciais para se obter vantagem competitiva. Algumas formas de obtê-la seria oferecer produtos e serviços confiáveis, diferenciados e com valor agregado, ter capacidade de produzir e atender a um custo extremamente baixo e com qualidade superior à da concorrência. (BERTAGLIA, 2003, p. 63 e 64)

Segundo Porter (1986), existem dois tipos possíveis de vantagem competitiva: liderança no custo total e diferenciação. O enfoque, última estratégia descrita, não é considerada conceitualmente pelo autor como uma vantagem competitiva, mas se assemelha à diferenciação, com a particularidade de atingir apenas a uma segmento bem específico do mercado.



A liderança no custo, afirma Porter (1986), exige a construção agressiva de instalações em escala eficiente, uma perseguição vigorosa de reduções de custo pela experiência, um controle rígido do custo e das despesas gerais, a não permissão da formação de contas marginais dos clientes, e a minimização do custo em áreas como P&D, assistência, força de vendas, publicidade etc. Intensa atenção administrativa ao controle dos custos é necessária para atingir essas metas. Custo baixo em relação aos concorrentes torna-se o tema central de toda a estratégia, embora a qualidade, a assistência e outras áreas não possam ser ignoradas.

O autor supracitado destaca que uma posição de baixo custo produz para a empresa retornos acima da média em sua indústria apesar da presença de intensas forças competitivas.

A posição de custo dá à empresa uma defesa contra a rivalidade dos concorrentes, porque seus custos mais baixos significam que ela ainda pode obter retorno depois que seus concorrentes tenham consumido seus lucros na competição. Uma posição de baixo custo defende a empresa contra compradores poderosos porque estes só podem exercer seu poder para baixar os preços ao nível do concorrente mais eficiente. Baixo custo proporciona uma defesa contra fornecedores poderosos trazendo maior flexibilidade para enfrentar os aumentos de custo dos insumos. (PORTER, 1986, p. 37)

De acordo com Porter (1986), os fatores que levam a uma posição de baixo custo em geral também proporcionam barreiras de entrada substanciais em termos de economias de escala e vantagens de custos e coloca a empresa em uma posição favorável em relação aos produtos substitutos de seus concorrentes na indústria.

Assim, uma posição de baixo custo protege a empresa contra todas as forças competitivas porque a negociação só pode continuar a erodir os lucros até o ponto em que os lucros do próximo concorrente mais eficiente tenham sido eliminados, e porque os concorrentes menos eficientes sofrerão antes as pressões competitivas. (PORTER, 1986, p. 37 e 38).

A segunda estratégia para obtenção da vantagem competitiva, segundo Porter (1986), é diferenciar o produto ou serviço oferecido pela empresa, criando algo que seja considerado único no âmbito de toda a indústria. Os métodos para essa diferenciação podem assumir muitas formas: projeto ou imagem da marca, tecnologia, peculiaridades, serviços sob encomenda, rede de fornecedores, ou outras dimensões.

A diferenciação, se alcançada, é uma estratégia viável para obter retornos acima da média em uma indústria porque ela cria uma posição defensável para enfrentar as cinco forças competitivas, embora de um modo diferente do que na liderança de custo. A diferenciação proporciona isolamento contra a rivalidade competitiva devido à lealdade dos consumidores com relação à marca como também à conseqüente menor sensibilidade ao preço. Ela também aumenta as margens, o que exclui a necessidade de uma posição de baixo custo. (PORTER, 1986, p. 39)

A lealdade resultante do consumidor e a necessidade de um concorrente superar a supremacia colocam barreiras de entrada, afirma Porter (1986). A diferenciação produz margens mais altas com as quais é possível lidar com o poder dos fornecedores e claramente ameniza o poder dos compradores, dado que lhes faltam alternativas comparáveis, sendo, assim, menos sensíveis aos preços.

A última estratégia para o alcance da vantagem competitiva, segundo Porter (1986) é enfocar um determinado grupo de comprador, um segmento de linha de produtos, ou um mercado geográfico. Embora as estratégias de baixo custo e de diferenciação tenham o intuito de atingir seus objetivos no âmbito de toda a indústria, toda a estratégia de enfoque visa atender muito bem ao alvo determinado, e cada política funcional é desenvolvida levando isso em conta, afirma o autor.

A estratégia repousa na premissa de que a empresa é capaz de atender seu alvo estratégico estreito mais efetiva e eficientemente do que os concorrentes que estão competindo de forma mais ampla. Consequentemente, a empresa atinge a

diferenciação por satisfazer melhor às necessidade de seu alvo particular, ou por ter custos mais baixos na obtenção deste alvo, ou ambos. Mesmo que a estratégia de enfoque não atinja baixo custo ou diferenciação do ponto de vista do mercado como um todo, ela realmente atinge uma ou ambas as posições em relação ao seu estreito alvo estratégico. (PORTER, 1986, p. 40)

De acordo com Porter (1986), a empresa que desenvolve com sucesso a estratégia de enfoque pode também obter potencialmente retornos acima da média para sua indústria. O enfoque desenvolvido significa que a empresa tem uma posição de baixo custo com seu alvo estratégico, alta diferenciação, ou ambas.

As diferenças entre as três estratégias genéricas estão ilustradas na figura 12.

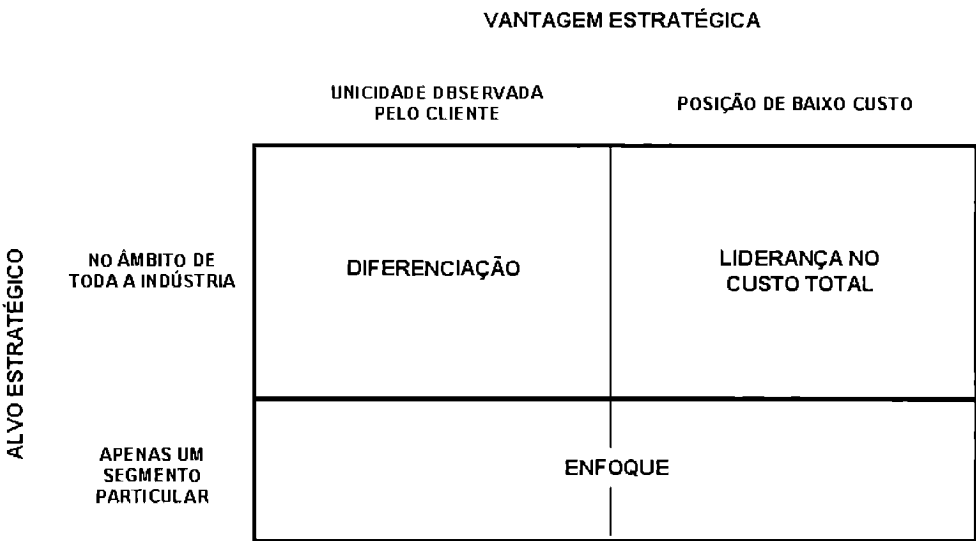


Figura 12 – Três estratégias genéricas

Fonte: Porter (1986)

Estas estratégias descritas consistem em ações que, se efetivamente implementadas, levam aos objetivos organizacionais de obter vantagem competitiva, manter os clientes e conquistar o espaço que poderia ser ocupado pela concorrência.

### 2.2.3 A logística como vantagem competitiva

Segundo Bowersox e Closs (2001), um processo universalmente adotado que todas as empresas devem executar com êxito é a criação de valor para o cliente. Esse valor é essencial para a obtenção e manutenção de um conjunto de clientes leais. Uma das várias competências necessárias para criar valor para o cliente é a logística.

“A empresa que obtém uma vantagem competitiva se distingue das demais, concentrando-se na busca por excelência em uma ou em um número limitado de competências. Esse posicionamento estratégico torna-se, aos olhos dos clientes, a fonte de excelência da empresa, sua competência central” (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 23).

Bowersox e Closs (2001) afirmam que empresas de classe mundial sabem que um sistema logístico bem planejado e operado de maneira adequada pode ajudar a obter vantagem competitiva. É difícil para a concorrência copiar a combinação de ativos físicos e humanos necessários para criar um sistema logístico eficiente em termos de custos.

Tanto o projeto como a implementação de um sistema dessa natureza não podem ser elaborados e colocados em prática sem um comprometimento gerencial e financeiro considerável com treinamento e desenvolvimento a longo prazo. Geralmente, as empresas que obtêm vantagem estratégica baseada em competência logística estabelecem parâmetros para a concorrência de seu setor (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 26)

Quando uma empresa decide diferenciar-se com base na competência logística, de acordo com Bowersox e Closs (2001), ela procura superar a concorrência em todos os aspectos das operações. Os autores comentam que isso normalmente significa que o desempenho logístico usa a

capacitação de entrega de seus produtos para dar apoio a qualquer ou a todas as necessidades de marketing e de produção. Em resumo, a estratégia é fornecer um serviço superior por um custo total inferior à média do segmento industrial respectivo.

As expectativas ligadas à competência logística dependem diretamente do posicionamento estratégico da empresa. Todas as empresas devem executar atividades logísticas para atingir seus objetivos empresariais básicos. O nível de importância dado à logística, em sentido estratégico, depende da ênfase dada ao uso pró ativo dessa competência, para a obtenção de vantagem competitiva. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 23)

Para os atores supracitados, é de importância fundamental considerar a logística sob a perspectiva de como ela pode ser utilizada como competência central. “Competência logística decorre de uma avaliação relativa da capacitação de uma empresa para fornecer ao cliente um serviço competitivamente superior ao menor custo total possível”. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 23)

Bowersox e Closs (2001) analisam a logística vinculada à composição das atividades do marketing, os chamados quatro P's: produto/serviço, promoção, preço e ponto de distribuição:

A competência logística é um meio concreto para atrair clientes que valorizam o desempenho em termos de tempo e lugar. Para outros clientes, as dimensões críticas do esforço de marketing podem ser promoção e propaganda ou preço. Independentemente da ênfase das atividades de marketing, o desempenho logístico é parte integrante de todas as estratégias, pois nenhuma transferência de posse pode ocorrer sem o cumprimento das exigências de tempo e lugar. No entanto, existem casos especiais em que a logística pode vir a ser uma competência central difícil de ser duplicada por outras empresas. (BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 66)

Um exemplo bem sucedido de empresa que explora a logística como estratégia de negócio é a Wal-Mart. Joe Hardin, ex-vice-presidente executivo de logística e pessoal prestou o seguinte depoimento em 1992:

O motivo pelo qual a distribuição e o transporte alcançaram tanto sucesso na Wal-Mart foi o fato de os diretores e executivos considerarem essas atividades da empresa uma vantagem competitiva e não um mal necessário. E deram a elas apoio, investindo recursos. Muitas empresas não desejam aplicar recursos na distribuição, a menos que tenham que fazê-lo. A nossa empresa gasta, pois nós temos demonstrado continuamente que isso reduz nossos custos. Esse é um ponto estratégico muito importante para o entendimento da Wal-Mart. (HARDIN, apud BOWERSOX E CLOSS, 2001, p. 67).

Silva (2004) vincula o alcance da competitividade através da logística às seguintes técnicas e recursos:

- a) Gestão da Qualidade Total (TQM): um dos propulsores da ampliação da logística foram os movimentos de qualidade total. No início desse processo as empresas preocupavam-se com a qualidade do produto, mas logo perceberam que esses produtos deveriam chegar às prateleiras mantendo sua mesma natureza. Essa percepção de que os atrasos ou avarias durante a movimentação do produto comprometiam esse diferencial competitivo, fez com que algumas empresas se comprometessem em melhorar seu desempenho logístico pela busca de qualidade em todo processo logístico;
- b) Just in Time (JIT): trata-se de um sistema de gestão e controle de estoques e matérias-primas para que as mesmas cheguem ao destino final na quantidade certa, local certo e no tempo certo. Basicamente, o JIT simplifica os procedimentos, propiciando redução de custos e melhoria em seus sistemas produtivos;
- c) Kanban: consiste em um sistema de puxar estoques através do método do ponto de reposição e, juntamente com o JIT, auxilia na redução de estoques;

- d) Sistemas de Informações Gerenciais: com a evolução tecnológica, sistemas atuais são capazes de gerenciar as operações dos integrantes da Cadeia de Suprimentos, propiciando ao gestor maior rapidez na tomada de decisões e minimização de riscos.

Uma nova competência logística torna-se fundamental para as empresas que atuam no mercado internacional. Aquelas que souberem agregar valor a estas operações, propiciando uma melhor eficiência na cadeia terão naturalmente um diferencial estratégico frente aos concorrentes.

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia de um estudo tem o objetivo de explicitar os procedimentos empreendidos durante a execução da pesquisa realizada. De acordo com Vergara (1997), a elaboração de uma pesquisa exige a utilização de uma metodologia adequada, compreendendo métodos, técnicas e instrumentos utilizados nas etapas desenvolvidas durante o projeto para um alcance eficaz dos objetivos.

O presente capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento deste estudo, abordando características, tipo de pesquisa, tipo de coleta de dados e fatores limitantes na realização do mesmo.

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

O estudo desenvolvido caracteriza-se como de natureza qualitativa. De acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa consiste na obtenção dos dados de forma descritiva sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos.

Para Chizzotti (2001), a pesquisa qualitativa objetiva provocar o esclarecimento de uma situação para uma tomada de consciência pelos pesquisados de seus problemas a fim de elaborar os meios e estratégias de resolvê-los.



Vergara (1997) afirma que pesquisas qualitativas investigam as realidades sociais através da compreensão e interpretação do significados humanos e seus processos de construção social.

A pesquisa em questão pode ser considerada como de caráter qualitativo, na medida em que avalia o sistema logístico de exportação da empresa Macedo, Koerich S.A. Cabe destacar que foi realizada a análise qualitativa também de dados quantitativos, estes extraídos dos relatórios de resultados da empresa e de estatísticas coletadas, particularmente, na inter-relação do desempenho empresarial frente ao segmento afim.

### **3.2 Tipo de pesquisa**

Segundo Vergara (1997), as pesquisas podem ser classificadas de acordo com os fins e os meios.

Quanto aos fins, a presente pesquisa é classificada como exploratória, descritiva e aplicada.

Uma pesquisa exploratória, de acordo com Vergara (1997), é realizada em uma área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. O tema “logística de exportação” ainda não foi explorado à exaustão e são poucas as publicações específicas sobre o assunto na língua portuguesa. Desta forma, o estudo em questão é considerado de caráter exploratório, o que dificulta a formulação de hipóteses preliminares acerca do objeto de estudo.

A pesquisa em questão é de natureza descritiva, pois, segundo Vergara (1997), expõe características de uma determinada população ou fenômeno. Neste caso, ocorreu a observação, o

registro, a análise e a correlação dos aspectos sobre o sistema logístico de exportação da empresa Macedo, Koerich S.A. e sua influência na conquista de vantagens competitivas.

Para Godoy (1995, p. 25):

Adotando um enfoque exploratório e descritivo, o pesquisador que pretende desenvolver um estudo de caso deverá estar aberto às suas descobertas. Mesmo que inicie o trabalho a partir de algum esquema teórico, deverá se manter alerta aos novos elementos ou dimensões que poderão surgir no decorrer do trabalho. O pesquisador deve também preocupar-se em mostrar uma multiplicidade de dimensões presentes numa determinada situação, uma vez que a realidade é sempre complexa.

“A pesquisa aplicada é fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos” (VERGARA, 1997, p.45). A presente pesquisa é considerada teórico-aplicada. Teórica, pois toma como referencial de apoio a bibliografia pesquisada. Aplicada, pois o conhecimento a ser adquirido sobre a sistemática da logística de exportação auxiliará na resposta ao problema proposto e sintetizar-se-á na forma de eventuais propostas de melhorias.

Vergara (1997) afirma ainda que a pesquisa aplicada tem por finalidade a prática, ao contrário da pesquisa pura, motivada basicamente pela curiosidade intelectual do pesquisador e situada, sobretudo, no nível da especulação.

Segundo Cervo e Bervian (2002), a pesquisa aplicada é aquela na qual o investigador move-se pela necessidade de contribuir para finalidades práticas mais ou menos imediatas, buscando soluções para problemas concretos.

É importante ressaltar que o presente estudo tem com escopo central a análise e a compreensão da realidade do sistema logístico da empresa Macedo, Koerich S.A., não sendo, em si, um elemento de mudança. A partir do resultado obtido, foram apresentadas sugestões para a otimização dos processos e estas não necessariamente serão implementadas.

Quanto aos meios, a pesquisa foi classificada como documental, bibliográfica e estudo de caso.

De acordo com Vergara (1997) a investigação documental é realizada através de documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, fotografias, vídeo tape, disquetes, diários, cartas pessoais e outros.

O estudo documental realizado na empresa Macedo, Koerich S.A teve-se a relatórios de resultados da área de exportação, além de documentos que abordam o histórico da empresa, os elementos da cadeia produtiva, os processos industriais, o quadro funcional, entre outras informações, considerando-se os registros físicos e virtuais. Cabe destacar que foram também consideradas notas de campo, visto que a acadêmica atua na organização em análise.

Para que fosse possível a estruturação do embasamento teórico deste estudo, realizou-se ainda uma pesquisa bibliográfica. Vergara (1997) caracteriza esta pesquisa como o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral.

No presente estudo, as fontes da pesquisa bibliográfica foram constituídas por livros de diversos autores da área de logística, teses, dissertações, artigos científicos, além de páginas virtuais de órgãos nacionais de excelência.

A pesquisa foi realizada sob a forma de um estudo de caso, que, de acordo com Chizzotti (2001), é uma caracterização abrangente de um caso particular a fim de organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência, avaliando-a analiticamente e propondo ações transformadoras. Conforme mencionado anteriormente, e de acordo com o conceito exposto, apesar de o estudo abordar sugestões de ações de mudança, não é imposta, ao menos em teoria, a concretização das mesmas.

Segundo Roesch (1999), o estudo de caso pode ser compreendido como uma estratégia de pesquisa, pois o mesmo estuda fenômenos em profundidade dentro do seu contexto, tem capacidade de explorar os processos sociais à medida que eles se desenrolam nas organizações, e explora fenômenos sob vários ângulos, permitindo desta forma considerar um maior número de variáveis.

O autor supracitado afirma ainda que a pesquisa dentro do estudo de caso pode incluir a coleta de dados, tanto por instrumentos qualitativos quanto quantitativos, através da combinação de vários métodos como a entrevista, o questionário, a observação ou ainda o uso de dados secundários.

Yin (apud ROESCH, 1999, p.155) comenta que o estudo de caso “é uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto”. O autor destaca ainda que no estudo de caso ocorre a falta de um esquema conceitual rígido, indicando maior

flexibilidade na análise dos resultados, processo que pode trazer alguns problemas. Estes problemas são decorrentes da falta de um direcionamento do autor para conduzir a análise dos resultados.

Goode (1975) aponta outra possível dificuldade na elaboração de um estudo de caso. Este afirma que, em certos casos, o pesquisador, a partir do momento que aprofunda sua pesquisa, supõe que poucos imprevistos poderão ocorrer e tem uma falsa sensação de certeza sobre suas próprias conclusões.

Quando da realização de um estudo de caso, “existe, em resumo, um sentimento emocional de certeza que é mais forte do que em outros tipos de pesquisa” (GOODE, 1975, p. 426). Como o autor passa a sentir segurança em relação ao tema pesquisado, pode surgir “uma tentação para ignorar princípios básicos do plano de pesquisa” (GOODE, 1975, p. 427).

Trivinos (1987) afirma que o grande valor do estudo de caso está no fato deste fornecer o conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada que os resultados atingidos podem permitir e formular hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas.

Cabe, neste momento, destacar o pensamento de Kelly e Kelly (1995), que explicitam sobre a responsabilidade dos alunos da Escola de Administração de Harvard ao utilizarem o método de estudo de caso, responsabilidade esta que se assemelha a dos verdadeiros tomadores de decisão em uma organização:

O aluno precisa ter capacidade para realizar o trabalho, ter uma visão geral da situação, fazer a análise, decidir o que é e o que não é importante numa determinada circunstância, tomar decisões a fazer as recomendações necessárias, muito embora nunca se disponha de toda a informação desejável. Finalmente, não existe uma resposta única, e todos cometerão a sua cota de erros de percurso. E se por ventura alguém é coberto de glória momentânea, não há tempo para curti-la. Esteja pronto para o dia de amanhã, quando tudo recomeça. (KELLY E KELLY, 1995, p. 32)

### 3.3 Coleta de dados

Para a elaboração da pesquisa proposta foram coletados dados primários e secundários. Segundo Mattar (1998), os dados primários caracterizam-se por terem sido coletados pelo próprio pesquisador, enquanto os secundários estão relacionados com dados coletados em pesquisas já existentes.

Os recursos utilizados na pesquisa bibliográfica caracterizaram-se como fontes secundárias. Já os dados coletados através dos relatórios da empresa, bem como através da observação participante, serão considerados primários.

De acordo com Chizzotti (2001), a observação participante é obtida por meio de contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, para recolher as ações dos atores em seu contexto natural, a partir da sua perspectiva e de seus pontos de vista. Esta etapa foi cumprida sem maiores percalços em razão do contato diário da acadêmica com a área investigada.

### 3.4 Limitações da pesquisa

A empresa Macedo, Koerich S.A., conforme se apresenta atualmente, é resultado de todo o conhecimento, esforço e investimento acumulados em seus trinta e dois anos de história. A presente pesquisa foi realizada com base nos anos de atividade do departamento de exportação, que corresponde ao período entre 2000 e 2005. Neste caso, a temporalidade representa uma limitação, visto que os processos serão analisados apenas a partir da data inicial estipulada, não perdendo de vista que o estágio de vida organizacional que antecede ao período pesquisado foi determinante para a condição de empresa exportadora.

Cabe mencionar que os dados coletados a partir da observação participante são restritos ao período de 2004 a 2005, quando a acadêmica atuou efetivamente na área de exportação. As informações referentes aos anos anteriores foram coletadas a partir de entrevistas com funcionários que compunham o departamento nos quatro primeiros anos de atividade, além de dados históricos concernentes a este período.

O método de observação participante, mencionado acima, pode ser considerado um fator limitante para a pesquisa, pois, na medida em que a pesquisadora é parte integrante da área analisada, há o risco da realização de análises parciais ou interpretações influenciadas por questões emocionais.

Em função da amplitude do tema “logística”, que, conforme mencionado neste estudo, compõe-se do setor de suprimentos, produção e distribuição, foi mantido foco nesta última etapa, apesar da abordagem no trabalho das demais funções.

O estudo apresenta ainda limitações em relação à disponibilidade de dados históricos, visto que, especialmente nos primeiros anos de atividade, os componentes da área de exportação não se habituavam a armazenar dados e informações.

Destaca-se ainda a pouca disponibilidade de informações sobre a concorrência, especialmente em relação à atividade específica de logística de exportação.

A fundamentação teórica foi elaborada, primordialmente, com base em duas obras (Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição, de Antônio Galvão Novaes e Logística Empresarial, de Bowersox e Closs) em função da produção limitada sobre o tema da Logística no âmbito nacional.



## **4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

### **4.1 Histórico**

A Macedo, Koerich S.A. foi fundada em 13 de julho de 1973 sob a denominação de Frios Macedo Ltda. A empresa iniciou suas atividades abatendo 300 frangos por dia e contando com a participação de sete colaboradores funcionais. Com o ingresso do Grupo Koerich na sociedade, em 1974, a empresa passou a ter a denominação de Macedo, Koerich S.A.

Após a construção de uma nova unidade, iniciada em 1975, e concluída em 1976, passou a ter uma capacidade de abate de 3.000 frangos por dia. Ainda em 1976, teve início a produção vertical, com a construção das primeiras granjas próprias de frangos de corte.

Em 1980 houve a construção de uma fábrica de rações e de uma filial de distribuição em Joinville. Em 1982 foi construído o incubatório e a empresa foi ampliada, passando a abater 1.500 frangos por hora.

Para aprimorar o atendimento aos seus clientes, a empresa decidiu construir em julho de 1992 a central de distribuição do sul do estado, no município de Içara. No ano de 2003 a empresa construiu sua nova granja de matrizes em Bom Retiro, com o intuito de melhorar a qualidade na produção dos ovos incubáveis.

O ano de 1993 marca o lançamento do Programa da Qualidade Total Macedo. A implantação do programa objetivou a melhoria da qualidade dos produtos, a maior satisfação dos seus clientes e colaboradores e a adequação às novas exigências do mercado.

Em 1994 a Macedo, Koerich iniciou a construção da sua unidade de compra e armazenamento de grãos, na cidade de Guarapuava no estado do Paraná. Nesse ano, a empresa também constrói duas novas centrais de distribuição: norte do estado e planalto serrano, nos municípios de Araquari e Lages, respectivamente.

Em 1998, o incremento do Programa de Qualidade Total Macedo possibilitou a Certificação ISO 9001 pelo organismo certificador TÜVCERT, através de seu representante brasileiro, a empresa BRTÜV.

Além da certificação ISO 9001, o Frigorífico foi inspecionado no método HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*), aplicável a indústrias de alimentos, que tem por objetivo identificar e avaliar os pontos críticos de controle do processo produtivo, garantindo a qualidade dos produtos e a saúde do consumidor.

O início das atividades de exportação se deu em 2000. Nos primeiros anos de atividade, em função da inexperiência dos profissionais que gerenciavam a área e da inadequação às exigências do mercado internacional, a empresa sofreu alguns reveses. Vale citar que o primeiro container exportado não entrou no país de destino e teve que voltar para o Brasil às custas da empresa, por não atender às exigências documentais do país importador.

Em seus cinco anos de existência, o departamento de Exportação se profissionalizou, aperfeiçoou suas técnicas de gerenciamento e atuou junto à produção para adaptar seus produtos às exigências impostas pelo mercado externo. Atualmente, a empresa exporta 65% de sua produção e atende a mercados de quase todos os continentes do globo.

A empresa conta hoje com uma capacidade de alojamento de 3,4 milhões de aves e uma produção semanal de 530.000 frangos.

#### 4.2 Estrutura organizacional

A empresa possui uma estrutura organizacional funcional. De acordo com Stoner e Freeman (1995), este tipo de estrutura reúne num departamento todas as pessoas envolvidas em uma atividade ou em várias atividades relacionadas. A figura 13 expõe o organograma atual da empresa.

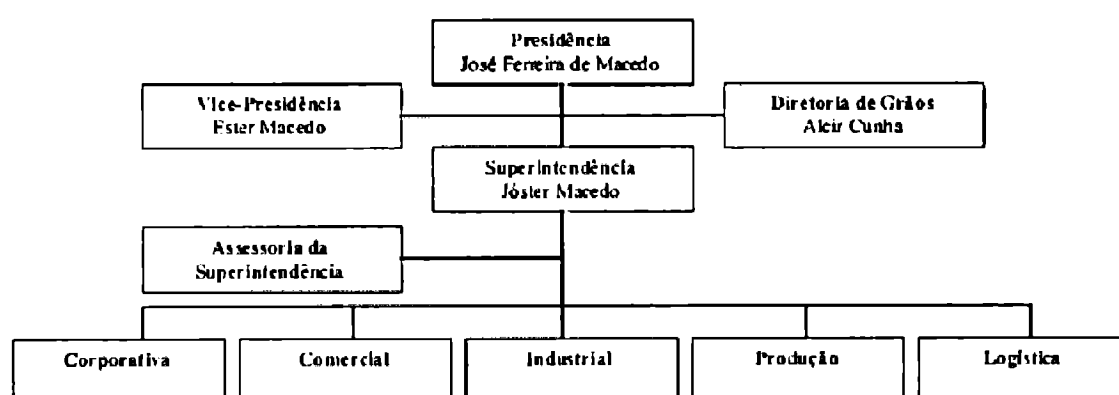


Figura 13 – Organograma Macedo, Koerich S.A.

Fonte: Macedo, Koerich S.A. (2005)

A área corporativa é composta pelos departamentos: financeiro, contábil, tecnologia da informação e recursos humanos. Já a área comercial é composta pelo marketing, departamento de vendas ao mercado interno, considerando-se também as centrais de distribuição, e departamento de vendas ao mercado externo.

A indústria é representada pelo setor produtivo do frigorífico, garantia da qualidade, SIF, manutenção, setor de farinhas e óleos, estação de tratamento de água e estação de tratamento de efluentes. A área de produção é composta pela unidade de armazenagem de grãos, fábrica de ração, granja de matrizes, incubatório e granjas de frango de corte. A logística, finalmente, abrange os departamentos de desenvolvimento de produtos e processos, suprimentos, planejamento e controle da produção e armazenagem e expedição.

Estes setores estão organizados em nove unidades. A matriz da empresa está localizada na Rodovia SC 407, km 06, no bairro Santana do município de São José. Neste local estão o frigorífico, onde acontece o abate de aves, a central de distribuição de Florianópolis (CDFL), que comercializa os produtos na Grande Florianópolis e o setor administrativo.



Figura 14 – Matriz da empresa Macedo, Koerich S.A.  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2003

Além desta unidade, existem, conforme mencionado, a unidade de armazenagem de grãos e fábrica de ração, a granja de matrizes, o incubatório, as granjas de frango de corte, a central de distribuição do norte do estado, a central de distribuição do sul do estado e central de distribuição do planalto serrano.

O quadro funcional da empresa é composto atualmente por 1.977 funcionários. A divisão está representada através da Tabela 3 exposta na seqüência.

Tabela 3 – Divisão dos colaboradores da Macedo por local	
LOCAL	TOTAL DE COLABORADORES
ÁREA INDUSTRIAL	1.404
MATRIZES	95
CENTRAIS DE DISTRIBUIÇÃO	83
INCUBATÓRIO	91
GRANJAS	61
ARMAZENAGEM GRÃOS	50
FABRICA DE RAÇÃO	98
ADMINISTRATIVO	95
TOTAL MACEDO	1.977

Fonte: Macedo, Koerich S.A. 2003



Figura 14 – Matriz da empresa Macedo, Koerich S.A.  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2003

Além desta unidade, existem, conforme mencionado, a unidade de armazenagem de grãos e fábrica de ração, a granja de matrizes, o incubatório, as granjas de frango de corte, a central de distribuição do norte do estado, a central de distribuição do sul do estado e central de distribuição do planalto serrano.

O quadro funcional da empresa é composto atualmente por 1.977 funcionários. A divisão está representada através da Tabela 3 exposta na seqüência.

Tabela 3 – Divisão dos colaboradores da Macedo por local	
LOCAL	TOTAL DE COLABORADORES
ÁREA INDUSTRIAL	1.404
MATRIZES	95
CENTRAIS DE DISTRIBUIÇÃO	83
INCUBATÓRIO	91
GRANJAS	61
ARMAZENAGEM GRÃOS	50
FABRICA DE RAÇÃO	98
ADMINISTRATIVO	95
TOTAL MACEDO	1.977

Fonte: Macedo, Koerich S.A. 2003



Figura 14 – Matriz da empresa Macedo, Koerich S.A.  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2003

Além desta unidade, existem, conforme mencionado, a unidade de armazenagem de grãos e fábrica de ração, a granja de matrizes, o incubatório, as granjas de frango de corte, a central de distribuição do norte do estado, a central de distribuição do sul do estado e central de distribuição do planalto serrano.

O quadro funcional da empresa é composto atualmente por 1.977 funcionários. A divisão está representada através da Tabela 3 exposta na seqüência.

Tabela 3 – Divisão dos colaboradores da Macedo por local	
LOCAL	TOTAL DE COLABORADORES
ÁREA INDUSTRIAL	1.404
MATRIZES	95
CENTRAIS DE DISTRIBUIÇÃO	83
INCUBATÓRIO	91
GRANJAS	61
ARMAZENAGEM GRÃOS	50
FABRICA DE RAÇÃO	98
ADMINISTRATIVO	95
TOTAL MACEDO	1.977

Fonte: Macedo, Koerich S.A. 2003

### **4.3 Unidades da empresa**

#### **4.3.1 Departamento de grãos**

A unidade de compra e armazenagem de grãos representa a primeira etapa na cadeia produtiva da empresa. Iniciou suas atividades em 1994 e está localizada em Guarapuava, no estado do Paraná.

Esta unidade é responsável pela compra dos principais insumos da ração que alimenta matrizes (frangos que dão origem aos frangos de corte) e frangos de corte: milho, triticales, trigo, cevada e farelo de soja. Estas compras são realizadas especialmente nos estados do Paraná, Santa Catarina, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, e esporadicamente via importação da Argentina.

Atualmente, conta com a capacidade de estocagem de 30 mil toneladas. É responsável pelas alianças realizadas com produtores agrícolas, cooperativas e negociadoras de grãos em uma grande relação de parceria, que busca a vantagem para ambos os lados através da venda direta dos grãos para a indústria, ganhando em custo e qualidade.

Diariamente esta unidade manda grãos para a fábrica de ração, já com uma pré-análise de qualidade dos insumos.

#### **4.3.2 Fábrica de ração**

A unidade produz toda a ração consumida pelos frangos e matrizes da empresa. De acordo com a idade, o sexo e a finalidade das aves, são produzidas formulações diferentes de rações.

Os principais processos de produção das rações são automatizados e a fábrica dispõe de um laboratório de patologia para análises necessárias ao bom desempenho do plantel e do frigorífico.



Figura 15 – Fábrica de Ração

Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

#### 4.3.3 Granja de matrizes

Localizada em Bom Retiro, no estado de Santa Catarina, a granja de matrizes da Macedo é responsável pela reprodução de ovos férteis que darão origem aos pintos de corte. Nesta unidade estão alojadas 270.000 fêmeas e 30.000 machos. Cada macho faz a cobertura diária média de 10 fêmeas. Estas colocam, cada, cerca de 180 ovos por ano.

As matrizes são compradas com um dia de idade de granjas especializadas que trabalham com avós importadas. As aves iniciam seu período fértil com 24 semanas de idade e finalizam com 68 semanas.

#### 4.3.4 Incubatório

Unidade chamada de DEPIN (Departamento de Produção de Pintos), iniciou suas atividades em 1983 e produz atualmente 1.400.000 pintos por mês. É a unidade que recebe ovos férteis da granja de matrizes e entrega pintos de um dia para as granjas de frango de corte.

#### 4.3.5 Granjas de frangos de corte

A capacidade total atual de alojamento da Macedo, Koerich S.A. é de 3,4 milhões de aves em granjas de frango de corte que estão instaladas em vários municípios da região: São José, Palhoça, Angelina, Anitápolis, Rancho Queimado, São Bonifácio, Paulo Lopes, e Águas Mornas, a uma distância máxima de 100 km da fábrica de ração.

A empresa adota dois tipos de sistema de trabalho para a criação de frango. No sistema de parceria, a Macedo é proprietária da terra e faz o investimento da construção dos aviários e apenas a mão de obra é terceirizada. No sistema de integração, a empresa busca pequenos proprietários rurais e viabiliza, através de bancos de desenvolvimento, o financiamento das instalações. O investimento fica sob responsabilidade do integrado.

Os pintos que chegam às granjas são alojados no aviário, onde ficam até o dia do abate. O alojamento é em separado para os machos e as fêmeas, pois cada sexo tem necessidades diferentes de alimentação e demais tratamentos.



O tempo médio para o abate é de 44 dias para os machos e de 47 dias para as fêmeas. Por ser menor, a fêmea permanece mais tempo para atingir o peso ideal de abate.



Figura 16 – Granja de frangos de corte  
Fonte: Macedo, Koeirich S.A., 2005

As granjas são assistidas diariamente por técnicos agrícolas e veterinários que repassam instruções específicas, resultados de análises efetuadas em laboratório e orientam os parceiros e integrados na aplicação de melhores técnicas de criação e manejo de frangos.

#### 4.3.6 Frigorífico

O frigorífico é a unidade de abate da empresa onde atuam aproximadamente 2/3 dos seus colaboradores. A capacidade de abate é de 530.000 cabeças por semana, em dois turnos de 8 horas e 48 minutos com uma capacidade de estocagem de aproximadamente 650 toneladas. As principais atividades de processamento são: abate, processamento, embalagem, estocagem e expedição de produtos de frango e produção de subprodutos.

O tempo médio para o abate é de 44 dias para os machos e de 47 dias para as fêmeas. Por ser menor, a fêmea permanece mais tempo para atingir o peso ideal de abate.



Figura 16 – Granja de frangos de corte  
Fonte: Macedo, Koeirich S.A., 2005

As granjas são assistidas diariamente por técnicos agrícolas e veterinários que repassam instruções específicas, resultados de análises efetuadas em laboratório e orientam os parceiros e integrados na aplicação de melhores técnicas de criação e manejo de frangos.

#### 4.3.6 Frigorífico

O frigorífico é a unidade de abate da empresa onde atuam aproximadamente 2/3 dos seus colaboradores. A capacidade de abate é de 530.000 cabeças por semana, em dois turnos de 8 horas e 48 minutos com uma capacidade de estocagem de aproximadamente 650 toneladas. As principais atividades de processamento são: abate, processamento, embalagem, estocagem e expedição de produtos de frango e produção de subprodutos.

O tempo médio para o abate é de 44 dias para os machos e de 47 dias para as fêmeas. Por ser menor, a fêmea permanece mais tempo para atingir o peso ideal de abate.



Figura 16 – Granja de frangos de corte  
Fonte: Macedo, Koeirich S.A., 2005

As granjas são assistidas diariamente por técnicos agrícolas e veterinários que repassam instruções específicas, resultados de análises efetuadas em laboratório e orientam os parceiros e integrados na aplicação de melhores técnicas de criação e manejo de frangos.

#### 4.3.6 Frigorífico

O frigorífico é a unidade de abate da empresa onde atuam aproximadamente 2/3 dos seus colaboradores. A capacidade de abate é de 530.000 cabeças por semana, em dois turnos de 8 horas e 48 minutos com uma capacidade de estocagem de aproximadamente 650 toneladas. As principais atividades de processamento são: abate, processamento, embalagem, estocagem e expedição de produtos de frango e produção de subprodutos.

## 5 ESTUDO DE CASO

O objetivo do presente estudo de caso é, sob a luz da teoria exposta, analisar a cadeia de suprimentos e o fluxo logístico na empresa Macedo, Koerich S.A., mantendo o foco nas operações relacionadas à exportação.

Para tornar mais clara a visualização e a compreensão acerca do sistema logístico da empresa, foi elaborado o esquema exposto na seqüência (figura 17), que representa uma adaptação da estrutura da cadeia de suprimentos apresentada por Novaes<sup>2</sup> (2001) aliada aos macro-processos da logística apresentados por Ching (1999): logística de suprimentos, de produção e de distribuição.

---

<sup>2</sup> A estrutura da cadeia de suprimentos apresentada por Novaes (2001) está ilustrada na página 36 da fundamentação teórica.

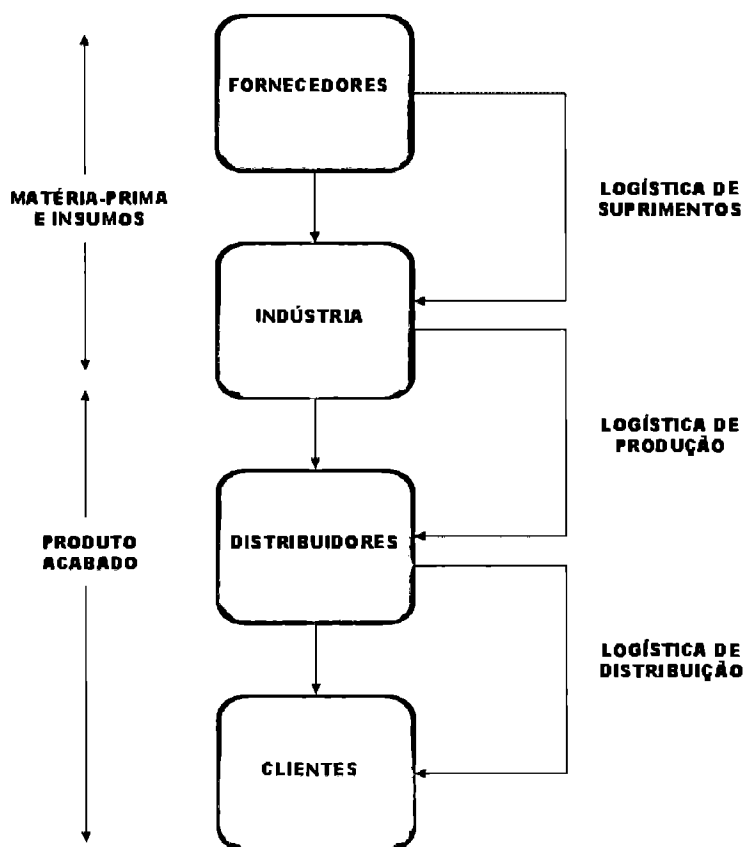


Figura 17 – Cadeia de suprimentos e sistema logístico da empresa Macedo, Koerich S.A.

Fonte: Adaptado de Novaes (2001) e Ching (1999)

É importante, neste momento, resgatar os conceitos destes macro-processos apresentados por Ching (1999). A logística de suprimentos, segundo o autor, envolve fornecedores e empresa e é a fonte de todas as matérias-primas, embalagens e demais insumos necessários à produção; a logística de produção envolve todos os processos para a conversão destes materiais em produto acabado; e a logística de distribuição, por sua vez, é o processo responsável pela distribuição física dos produtos, fazendo-os chegar aos pontos de venda e conseqüentemente aos consumidores.

As atividades relacionadas aos macro-processos, envolvem, portanto, os integrantes da cadeia de suprimentos apresentada por Novaes (2001). Na empresa objeto de estudo, esta cadeia estrutura-se da seguinte forma: a logística de suprimentos é coordenada pela produção e o departamento de suprimentos; a logística de produção é de responsabilidade da indústria; e a logística de distribuição, por sua vez, é coordenada pelos departamentos de armazenagem e expedição, vendas mercado interno e exportação. Cabe destacar que a área de planejamento e controle da produção (PCP) tem a função de alinhar as atividades destes departamentos para atender às solicitações dos clientes.

Cada um dos processos da logística é apresentado e analisado na sequência.

### **5.1 Logística de suprimentos: dos fornecedores à indústria**

A empresa Macedo, Koerich S.A mantém uma estrutura produtiva verticalizada, pois controla desde o fornecimento da matéria-prima até a distribuição dos produtos acabados. Sua cadeia logística é, portanto, bastante complexa e exige a integração dos elementos a partir das granjas, nas quais ocorre a reprodução e criação dos frangos, até a expedição, quando há a saída dos contêineres e carretas de produtos.

A logística de suprimentos representa a primeira etapa deste processo. Inicialmente, a área de planejamento e controle da produção, a partir da previsão de demanda obtida junto à área comercial e do conhecimento da capacidade produtiva da planta, programa a necessidade de frangos para abate e insumos de produção.

Especificamente o planejamento do abate dos frangos inicia-se com três meses de antecipação, pois este é o tempo necessário para que, a partir das matrizes, os ovos dos pintos de corte sejam incubados e estes levados posteriormente às granjas para alojamento. A validação, que corresponde ao controle do número de aves alojadas e do peso médio destas, é realizada semanalmente, para garantir que o frango chegue à planta para abate conforme a especificação exigida.

Considerando-se que atualmente a empresa trabalha no limite de sua capacidade produtiva, que corresponde a 530.000 frangos por semana, a atividade de planejamento do abate leva em consideração a capacidade da planta para programar-se, já que não se tem uma informação precisa da demanda do mercado com três meses de antecedência. Neste caso, a flexibilidade fica comprometida, caso a demanda experimente fortes variações. O que atualmente ocorre, quando observa-se uma oscilação no mercado, é a migração de matéria-prima do mercado interno para o mercado externo ou vice-versa. Há riscos, portanto, nesta atividade, em função da necessidade de antecipação da programação nem sempre coincidir com a antecipação das informações com relação à demanda.

Com base na programação do *mix* de produtos a serem fabricados, realizada mensalmente a partir da demanda estimada pelo departamento comercial e do número e peso médio das aves alojadas, o departamento de PCP planeja diariamente a apanha nas granjas das aves que serão abatidas e elabora uma ordem de produção que é enviada à indústria para orientar quais produtos e em que quantidades devem ser fabricados.

A comunicação entre os elementos da cadeia neste processo ocorre através de sistemas de informações e reuniões presenciais. A produção disponibiliza as informações no SIM (Sistema Integrado Macedo), que é o ERP (*Enterprise Resource Planning*) da empresa, para que o departamento de PCP possa, a partir da validação e com base no *mix* de produtos estipulado, programar a apanha dos frangos para abate.

A figura 18 apresentada abaixo expõe a interface do programa SIM.

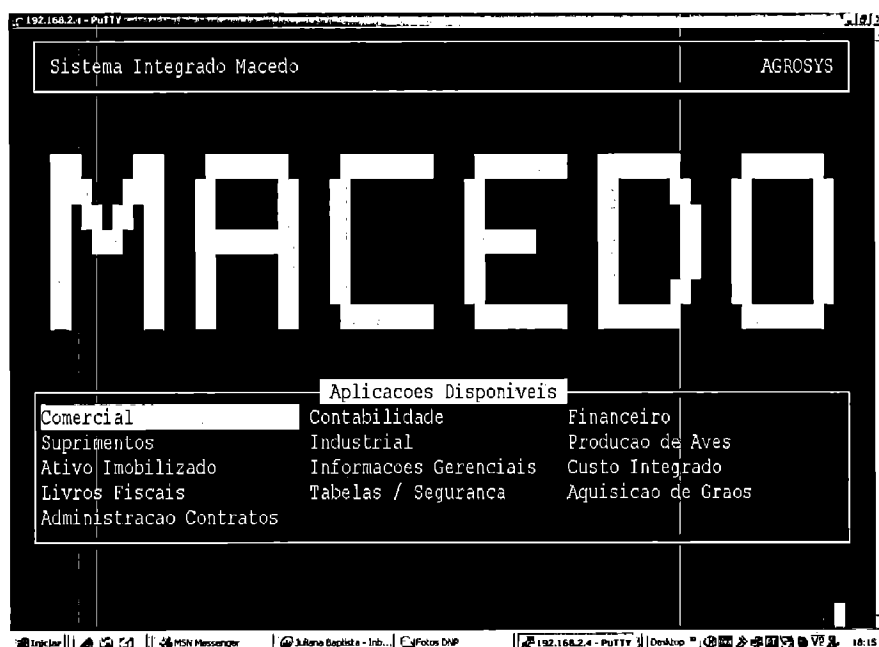


Figura 18 – Interface do programa SIM

Fonte: Macedo, Koerich S.A. , 2005

A ordem de produção é disponibilizada na rede da empresa para que a indústria e os demais departamentos da empresa tenham acesso.

As necessidades dos demais insumos e materiais são informadas através do SIM à área de suprimentos. Os departamentos lançam solicitações no sistema que são aprovadas pelo gerente, ou, dependendo do valor, pelo diretor da área.

As solicitações podem ser de dois tipos: solicitação de material em estoque ou de compra.

No caso da solicitação de um item em estoque, a responsabilidade é transferida ao almoxarifado da empresa, que é administrado pelo setor de suprimentos e se encarrega da gestão do estoque, cuidando do recebimento, armazenagem e entrega das mercadorias para os clientes internos.

Caso seja uma solicitação de compra, o setor de suprimentos buscará fornecedores que atendam às especificações exigidas e, na medida do possível, tenham preço competitivo e atendam no prazo solicitado.

O departamento utiliza um sistema on-line para controlar o atendimento às solicitações de compra. A partir da aprovação de uma solicitação, esta torna-se visível no sistema. Automaticamente, para cada item aparece uma lista de fornecedores que foram inicialmente cadastrados por atenderem às especificações exigidas. O responsável seleciona no sistema todos, ou alguns dos fornecedores, e os envia pedidos de cotação. Respondidas as mensagens, verifica-se pelo próprio sistema quais os preços ofertados e, para facilitar a análise, o preço pago pelo produto na última compra. Observa-se que, neste caso, o fator preponderante no momento da decisão de compra é o menor custo. Em compras emergenciais, no entanto, o prazo também torna-se um fator crítico na escolha do fornecedor.

A única exceção observada na logística de suprimentos refere-se à compra dos principais insumos da ração para a ração das aves (milho, triticale, trigo, cevada e farelo de soja). Esta é coordenada pelo departamento de grãos localizado em Guarapuava, no estado do Paraná, que geralmente efetua a compra no próprio estado, em Santa Catarina, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul ou até mesmo na Argentina.

A logística de suprimentos, embora seja o primeiro passo da cadeia, é a mais afetada pelas variações do mercado e a mais difícil de sincronizar com a demanda de consumidores, pois, conforme destacado por Ching (1999), é a maior distância até o consumidor.

Em função dos três meses de antecipação necessários à programação da produção, os gastos com insumos para esta área representam um processo arriscado considerando-se que, caso haja forte oscilação na demanda ou algum outro fator desequilibre a quantidade programada, os recursos adquiridos já estarão comprometidos. O mesmo ocorre na compra de insumos para a indústria, como por exemplo as embalagens, em que as saídas dependem fundamentalmente do cumprimento do mix de produção estipulado. Caso a produção seja alterada por algum motivo, corre-se o risco de falta ou sobra de itens.

Ching (1999), quando comenta sobre a logística de suprimentos, aponta uma série de desafios enfrentados nesta etapa da cadeia: recebimento de produtos de qualidade, planejamento preciso da produção, busca por redução de custos, dos tempos de fornecimento, de estoques e, ao mesmo tempo, disponibilidade de produtos sempre que necessário. Para tanto, de acordo com o autor, é necessário o alinhamento de planos estratégicos entre fornecedores e empresa.



A preocupação em relação à aquisição de produtos de qualidade, segundo Bowersox e Closs (2001), se justifica, pois, se um produto apresenta defeitos ou se as promessas de serviço não se concretizaram, pouco ou nenhum valor será agregado pela logística. Os autores alertam que, os custos logísticos, uma vez despendidos, não podem ser recuperados. Quando ocorre uma falha na qualidade, o trabalho logístico normalmente precisa ser desfeito e, em seguida, repetido.

Na empresa objeto de estudos, esta preocupação em relação à qualidade é presente, mas, ao mesmo tempo, a busca por redução de custos representa um grande desafio, considerando-se que os insumos de produção, especialmente aqueles necessários à fabricação da ração dos frangos, compõem a maior parte do custo do produto. Além disso, conforme ressaltado por Bowersox e Closs (2001), uma falha pode acarretar na devolução de produtos e, conseqüentemente, na repetição do trabalho logístico. Especialmente no caso da logística internacional, os altos custos despendidos pela Macedo no envio dos produtos em contêineres, representam um risco à empresa, caso a qualidade esteja comprometida.

A Macedo, por controlar a cadeia produtiva de sua matéria-prima, tem maior facilidade em coordenar esta etapa do processo. No entanto, nem sempre há total convergência de interesses entre os integrantes da cadeia. Os responsáveis pelo crescimento dos frangos nas granjas, por exemplo, buscam sempre o maior rendimento, o que significa um ganho rápido de peso e, em conseqüência, maior retorno financeiro. É interessante para a empresa que os frangos ganhem peso rapidamente, mas, além disso, busca-se a uniformidade e o atendimento às várias faixas de peso exigidas pelos clientes. Nem sempre os produtores informam com a devida antecipação e precisão o peso médio dos frangos ou conseguem manter a uniformidade no tamanho das aves. O departamento de PCP, por sua vez, nem sempre programa com maior antecedência a apanha nas

granjas em que há maior ganho de peso. Esta questão prejudica o atendimento às especificações de produtos e, em consequência, o cumprimento do pedido dos clientes.

No caso de fornecedores externos, não existem planos estratégicos alinhados entre estes e a empresa. A Macedo, no entanto, procura sustentar boas relações com os integrantes da cadeia de suprimentos e, ainda que priorize o preço no momento da decisão de compra, evita manter um fornecedor exclusivo.

De acordo com Fleury (2000), a integração interna representa uma condição necessária para que as empresas consigam atingir excelência operacional com baixo custo. Na empresa objeto de estudo, observa-se uma gradual integração interna entre logística de suprimentos e demais processos em função da recente implantação do sistema on-line de controle de solicitações, que facilita e agiliza a comunicação entre setores. Além disso, a empresa optou recentemente pela centralização das compras no departamento de suprimentos. Antes, cada unidade da empresa organizava a aquisição de seus materiais. Esta modificação permitiu a otimização dos transportes pois, agora, cargas pequenas são agrupadas e as rotas de entrega são organizadas conforme os pedidos das várias unidades. Neste caso, pode-se considerar o aproveitamento do espaço disponível para transporte como uma vantagem competitiva, na medida em que gera redução no custo unitário de transporte.

A integração externa, de acordo com Novaes (2001), deve ser feita em termos de fluxo de materiais, de informação e de recursos financeiros, buscando os melhores resultados possíveis em termos de redução de custos, de desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final.

A empresa objeto de estudos, ainda que tenha despendido esforços na intenção de otimizar a comunicação entre os integrantes responsáveis pela coordenação da logística de suprimentos e customizar serviços, não chegou a um estágio de integração plena. Não existe um sistema de informações interligando todos os elementos da cadeia. Existem, sim, sistemas fragmentados que auxiliam em separado as etapas do fluxo logístico. O ERP, ainda que permita integrar os departamentos de PCP, suprimentos, produção e indústria, é falho na integração deste com o departamento comercial. Sendo o comercial o setor responsável pelas vendas e pela comunicação direta com o cliente, as informações advindas da área deveriam servir como balizador das atividades de todos os demais departamentos, o que nem sempre é observado na empresa objeto de estudo.

Finalizada a logística de suprimentos, as matérias-primas e os materiais seguem para a linha de produção, conforme destacado na sequência.

## **5.2 Logística de produção: da indústria aos distribuidores**

A segunda etapa da logística, iniciada a partir da disponibilidade de insumos, é a produção. Conforme destacado por Ching (1999), a logística de produção não envolve nenhuma relação externa diretamente. Ela é totalmente desenvolvida internamente pela empresa, envolvendo todos os processos para a conversão de materiais em produto acabado.

A partir da estimativa de demanda informada mensalmente pelo departamento comercial, que gera um relatório com o *mix* de produtos a serem fabricados, a área de planejamento e controle da produção cria diariamente uma ordem de produção que é enviada aos chefes do frigorífico. Estes,

repassam as informações aos monitores que irão coordenar junto ao operacional a efetiva fabricação dos produtos.

Semanalmente ocorrem reuniões entre os departamentos de PCP, comercial (mercado interno e mercado externo) e produção para discutir possíveis ajustes no *mix* de produtos. Neste momento, o departamento comercial já tem informações mais precisas a respeito da demanda e avalia quais as modificações necessárias no *mix* para atender seus clientes e gerar maior retorno.

Estas atividades descritas, no entanto, nem sempre ocorrem de forma totalmente integrada em função das divergências de interesse entre os elementos da cadeia. O ajuste dos prazos de produção às datas de distribuição, apontado por Ching (1999) como o problema mais sério encontrado na área produtiva, é um desafio enfrentado constantemente pela empresa.

O ideal para o departamento comercial seria a produção conforme a prioridade de entrega dos pedidos. Por exemplo, se existem duas linhas para a produção de coxa, uma com osso e outra desossada, e o departamento comercial tem urgência na entrega deste segundo produto, não é possível simplesmente parar a linha do primeiro produto em função do segundo. As duas seguem em paralelo, conforme programado no *mix*.

Cabe, neste momento, resgatar o pensamento de Ching (1999) quando afirma que, na logística de produção, a estratégia de fabricação deve ser baseada na demanda, ou seja, nas necessidades do cliente, e que as prioridades de produção devem ser direcionadas pelas datas exigidas de entrega pelos clientes.

Observa-se, desta forma, o papel fundamental que o PCP desempenha dentro da cadeia produtiva e sua responsabilidade na integração dos elementos. Especialmente a etapa de planejamento da produção, que delimita a condução das atividades produtivas conforme as solicitações dos clientes e desencadeia uma série de funções a outros departamentos, deve ser entendida cada vez mais como uma função estratégica e primordial.

O desafio do departamento é intermediar o conflito de interesses entre os setores comercial, produção, indústria e suprimentos e ajustar atividades e prazos conforme a capacidade produtiva e, especialmente, conforme a necessidade dos clientes. Ainda não é possível observar a plena integração entre o PCP e as demais áreas especialmente pelo atraso na obtenção das informações e pela dispersão destas. Vê-se que as informações estão disponíveis através de diversas fontes (sistema integrado, reuniões presenciais, contato com parceiros e integrados, contato com clientes, etc.). Falta uni-las e alinhá-las de forma a permitir maior sincronia entre as atividades dos integrantes da cadeia produtiva.

Na seqüência são apresentadas as etapas de fabricação e a movimentação dos produtos em processo.

Primeiramente ocorre o descarregamento dos frangos que chegam das granjas acondicionados em gaiolas plásticas. Em média, o transporte dos frangos das granjas até o frigorífico, requer aproximadamente 45 minutos. A idade de abate dos frangos normalmente acontece entre 44 e 47 dias.

Após serem tirados das gaiolas, os frangos são pendurados pelos pés na nória (uma espécie de gancho) e passam por um atordoamento elétrico para que sejam abatidos anestesiados. Há, então, a sangria e o frango segue para um tanque de escaldagem com água quente (57° C) para facilitar a depenagem. Nesta fase, o frango passa por uma depenadeira automatizada.

Após a evisceração, que corresponde a retirada dos órgãos internos, o frango segue então para o *chiller*, que é um grande tanque de água com diferentes temperaturas, separadas em compartimentos. O objetivo desta etapa é fazer com que os frangos passem por um processo gradual de resfriamento.

Após o resfriamento, o frango inteiro segue para o setor de cortes. No caso da produção do frango inteiro, após o *chiller*, o frango é classificado e passa para a etapa de acondicionamento. No caso de produtos temperados, entre a fase de corte e acondicionamento, há a adição de tempero ao produto.



Figura 19 – Sala de cortes  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

Após serem tirados das gaiolas, os frangos são pendurados pelos pés na nória (uma espécie de gancho) e passam por um atordoamento elétrico para que sejam abatidos anestesiados. Há, então, a sangria e o frango segue para um tanque de escaldagem com água quente (57° C) para facilitar a depenagem. Nesta fase, o frango passa por uma depenadeira automatizada.

Após a evisceração, que corresponde a retirada dos órgãos internos, o frango segue então para o *chiller*, que é um grande tanque de água com diferentes temperaturas, separadas em compartimentos. O objetivo desta etapa é fazer com que os frangos passem por um processo gradual de resfriamento.

Após o resfriamento, o frango inteiro segue para o setor de cortes. No caso da produção do frango inteiro, após o *chiller*, o frango é classificado e passa para a etapa de acondicionamento. No caso de produtos temperados, entre a fase de corte e acondicionamento, há a adição de tempero ao produto.



Figura 19 – Sala de cortes  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

Após serem tirados das gaiolas, os frangos são pendurados pelos pés na nória (uma espécie de gancho) e passam por um atordoamento elétrico para que sejam abatidos anestesiados. Há, então, a sangria e o frango segue para um tanque de escaldagem com água quente (57° C) para facilitar a depenagem. Nesta fase, o frango passa por uma depenadeira automatizada.

Após a evisceração, que corresponde a retirada dos órgãos internos, o frango segue então para o *chiller*, que é um grande tanque de água com diferentes temperaturas, separadas em compartimentos. O objetivo desta etapa é fazer com que os frangos passem por um processo gradual de resfriamento.

Após o resfriamento, o frango inteiro segue para o setor de cortes. No caso da produção do frango inteiro, após o *chiller*, o frango é classificado e passa para a etapa de acondicionamento. No caso de produtos temperados, entre a fase de corte e acondicionamento, há a adição de tempero ao produto.



Figura 19 – Sala de cortes  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

A próxima etapa é a embalagem dos produtos em sacos, bandejas ou, no caso dos produtos interfolhados, diretamente em caixas de papelão.



Figura 20 – Acondicionamento em bandeja

Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

Depois de embalado, no caso dos sacos e das bandejas, o frango é encaixotado em caixas de papelão e segue, então para o túnel de congelamento onde atinge uma temperatura média de menos 25° C. Produtos resfriados permanecem no túnel em média 3 horas e os congelados em torno de 24 horas. Após esta etapa, a responsabilidade pelo processo compete à logística de distribuição.

A vantagem competitiva da logística de produção reside no fato desta estar de acordo com as exigências impostas por mercados como a União Européia e o Japão, através do cumprimento às regras de certificação. Esta vantagem, além de possibilitar a exportação a estas regiões, abre

A próxima etapa é a embalagem dos produtos em sacos, bandejas ou, no caso dos produtos interfolhados, diretamente em caixas de papelão.



Figura 20 – Acondicionamento em bandeja

Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

Depois de embalado, no caso dos sacos e das bandejas, o frango é encaixotado em caixas de papelão e segue, então para o túnel de congelamento onde atinge uma temperatura média de menos 25° C. Produtos resfriados permanecem no túnel em média 3 horas e os congelados em torno de 24 horas. Após esta etapa, a responsabilidade pelo processo compete à logística de distribuição.

A vantagem competitiva da logística de produção reside no fato desta estar de acordo com as exigências impostas por mercados como a União Européia e o Japão, através do cumprimento às regras de certificação. Esta vantagem, além de possibilitar a exportação a estas regiões, abre

A próxima etapa é a embalagem dos produtos em sacos, bandejas ou, no caso dos produtos interfolhados, diretamente em caixas de papelão.



Figura 20 – Acondicionamento em bandeja

Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

Depois de embalado, no caso dos sacos e das bandejas, o frango é encaixotado em caixas de papelão e segue, então para o túnel de congelamento onde atinge uma temperatura média de menos 25° C. Produtos resfriados permanecem no túnel em média 3 horas e os congelados em torno de 24 horas. Após esta etapa, a responsabilidade pelo processo compete à logística de distribuição.

A vantagem competitiva da logística de produção reside no fato desta estar de acordo com as exigências impostas por mercados como a União Européia e o Japão, através do cumprimento às regras de certificação. Esta vantagem, além de possibilitar a exportação a estas regiões, abre

portas a outros mercados que acabam por adotar as mesmas exigências, como é o caso da África do Sul, que utiliza os critérios da União Européia para importar a carne de frango brasileira.

Um fator que poderia representar uma vantagem competitiva à empresa seria, conforme comentado anteriormente, o alinhamento entre as datas de produção e as de saída dos produtos. Desta forma, além de garantir a entrega no prazo ao cliente, a empresa poderia reduzir custos com armazenagem e com a estadia dos contêineres nos terminais portuários. Atualmente, há constante atraso nos pedidos dos clientes em função de falhas na comunicação e divergências de interesse entre os departamentos de PCP, industrial e comercial. É necessário o alinhamento das atividades dos integrantes do fluxo logístico e a percepção de que, para atender os pedidos dos clientes nos prazos estipulados, as áreas devem atuar em conjunto e não apenas defender interesses próprios.

De acordo com Ballou (1993), desde o instante em que a produção é finalizada até o momento no qual o comprador toma posse dela, as mercadorias são responsabilidade da logística, que deve mantê-las no estoque da fábrica e transportá-las até locais de armazenagem ou diretamente ao cliente. Esta próxima etapa da logística é apresentada na sequência.

### **5.3 Logística de distribuição: dos distribuidores aos clientes**

A logística de distribuição, conforme destacado anteriormente, representa o processo responsável pela distribuição física do produto acabado, fazendo-o chegar aos pontos de venda e consequentemente, aos consumidores, afirma Ching (1999).



Para que se administre corretamente a distribuição física dos produtos acabados, segundo Ballou (1993), as decisões relacionadas à logística de distribuição devem ser coordenadas, ou seja, uma decisão deve ser tomada com referência nas demais, já que esta etapa depende de todas as outras funções logísticas do processo. Por este motivo, gerenciar esta etapa é uma função bastante complexa e requer a troca constante de informações entre todos os elementos da cadeia.

Na empresa objeto de estudo, a logística de distribuição é coordenada pelos departamentos de armazenagem e expedição, vendas mercado interno e exportação. O foco de análise nesta etapa do estudo caso refere-se à logística de exportação. Serão avaliados, portanto, somente questões relacionadas a esta área. A coordenação da logística de distribuição realizada pela área de vendas ao mercado interno não será contemplada na presente análise.

Primeiramente serão expostas considerações a respeito das atividades de armazenagem e expedição, pois estas relacionam-se diretamente à logística de exportação e são, portanto, importantes dentro da análise. Na sequência, é feita uma breve apresentação da área de exportação para esclarecer aspectos gerais sobre sua função, desempenho e estrutura. A partir de então, são analisados aspectos especificamente vinculados à logística de exportação, como os canais de distribuição, os mercados atendidos e a administração de tráfego, mantendo o foco na teoria apresentada sobre o tema, especialmente em relação à vantagem competitiva.

### 5.3.1 Armazenagem e expedição

A armazenagem é responsável pela manutenção dos produtos em estoque. Os produtos destinados à exportação são vendidos congelados e, portanto, devem permanecer no túnel de congelamento

24 horas antes de seguirem para a câmara frigorífica. Esta passagem do túnel para a câmara é coordenada pela armazenagem, que dispõe os *pallets* de produtos conforme outros *pallets* vão sendo retirados para carregamento.

Cabe destacar que a disposição de *pallets* na câmara não obedece à regras que facilitem sua futura localização. Em função do espaço limitado disponível para armazenagem dos produtos, que corresponde a 650 toneladas, os produtos que saem do túnel vão sendo alocados nos espaços vazios disponíveis. Não há endereço logístico para indicar a localização dos *pallets*, nem sempre os produtos iguais são alocados próximos e não há um controle de saída conforme a entrada (FIFO – *first in, first out*).

Esta condição gera atrasos na movimentação de *pallets* e, conseqüentemente, atrasos no carregamento dos contêineres. Além disso, as datas exatas de produção dos itens carregados, exigidas pelo SIF para emissão do Certificado Sanitário e liberação da carga, só são informadas quando todos os *pallets* são retirados, na medida em que não há um controle a respeito da ordem de entrada e saída dos produtos.

A expedição, por sua vez, responsabiliza-se pelo carregamento de carretas para o mercado interno e contêineres para o mercado externo. Especificamente para o mercado interno, há diariamente o carregamento à CDFL (Central de Distribuição de Florianópolis) e, quando há necessidade, o carregamento às outras centrais de distribuição do estado. Estas operações são coordenadas pela assessoria do mercado interno, composta por um gerente e um analista. Para o mercado externo, o carregamento dos contêineres é programado pela logística do departamento de exportação.

A função do departamento de expedição, no entanto, não se resume à disposição dos produtos nos contêineres. Diariamente, o departamento recebe atualizada uma ordem de carregamento, elaborada pela exportação, que determina quais produtos serão carregados e em que quantidades. Em função de exigências impostas pelos clientes externos, os produtos devem ser carregados sob *pallets* e revestidos com papel *stretch*. Esta condição facilita o trabalho dos clientes no momento em que o contêiner chega ao destino e deve ser descarregado. Alguns clientes exigem ainda a colagem, em cada uma das caixas, de etiquetas contendo nome de sua marca no exterior e destino.



Figura 21 – Contêiner de 40 pés  
Fonte: [www.newagecontainers.com](http://www.newagecontainers.com), 2005

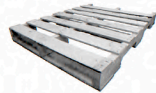


Figura 22 – Pallet  
Fonte: [www.pinecreekpallet-container.com](http://www.pinecreekpallet-container.com), 2005

A função do departamento de expedição, no entanto, não se resume à disposição dos produtos nos contêineres. Diariamente, o departamento recebe atualizada uma ordem de carregamento, elaborada pela exportação, que determina quais produtos serão carregados e em que quantidades. Em função de exigências impostas pelos clientes externos, os produtos devem ser carregados sob *pallets* e revestidos com papel *stretch*. Esta condição facilita o trabalho dos clientes no momento em que o contêiner chega ao destino e deve ser descarregado. Alguns clientes exigem ainda a colagem, em cada uma das caixas, de etiquetas contendo nome de sua marca no exterior e destino.



Figura 21 – Contêiner de 40 pés  
Fonte: [www.newagecontainers.com](http://www.newagecontainers.com), 2005

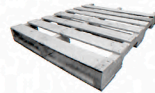


Figura 22 – Pallet  
Fonte: [www.pinecreekpallet-container.com](http://www.pinecreekpallet-container.com), 2005

A função do departamento de expedição, no entanto, não se resume à disposição dos produtos nos contêineres. Diariamente, o departamento recebe atualizada uma ordem de carregamento, elaborada pela exportação, que determina quais produtos serão carregados e em que quantidades. Em função de exigências impostas pelos clientes externos, os produtos devem ser carregados sob *pallets* e revestidos com papel *stretch*. Esta condição facilita o trabalho dos clientes no momento em que o contêiner chega ao destino e deve ser descarregado. Alguns clientes exigem ainda a colagem, em cada uma das caixas, de etiquetas contendo nome de sua marca no exterior e destino.



Figura 21 – Contêiner de 40 pés  
Fonte: [www.newagecontainers.com](http://www.newagecontainers.com), 2005

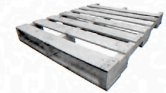


Figura 22 – Pallet  
Fonte: [www.pinecreekpallet-container.com](http://www.pinecreekpallet-container.com), 2005

A expedição coordena, conforme prioridade informada na ordem de carregamento, a retirada dos produtos da câmara, a paletização destes, a disposição dos *pallets* nos contêineres, a emissão das notas fiscais de saída e a liberação dos contêineres junto ao SIF. A atividade do departamento representa uma importante etapa na logística dos produtos pois, a partir daí inicia-se a distribuição aos clientes. A agilidade nos carregamentos, terminada a fase de produção, determina a agilidade na saída dos contêineres para embarque.

No entanto, sua função, ainda que essencial, não pode ser considerada uma vantagem competitiva. As atividades desempenhadas pelo setor representam o cumprimento das exigências impostas pelos clientes, mas não diferenciam a Macedo de seus concorrentes.

Além disso, a área hoje atua com equipamentos obsoletos na movimentação de *pallets* e não há qualquer sistema de controle para localização dos produtos que agilize as retiradas. Através dos relatórios de estoque sabe-se quais quantidades estão na câmara, mas não aonde estão dispostas. Estas falhas, por vezes comprometem a ordem e o horário dos carregamentos estipulados pela área de exportação e, nestes casos, acabam por comprometer o embarque dos contêineres e consequentemente a entrega dos produtos aos clientes.

Observa-se, portanto, a necessidade de métodos mais sofisticados no controle da disposição dos produtos em estoque e de renovação dos equipamentos utilizados para que os prazos estipulados sejam cumpridos e, desta forma, os pedidos dos clientes sejam entregues na data estabelecida.

### 5.3.2 Logística de exportação

#### 5.3.2.1 Breve apresentação sobre o departamento de exportação

A Macedo Koerich S.A iniciou suas atividades de exportação em 2000. Desde então, a cada ano, a empresa destina um volume maior de seus produtos ao mercado externo. Esta evolução pode ser observada através da tabela comparativa apresentada na seqüência, que expõe o volume de carne de frango exportado pelas maiores empresas brasileiras desde 2001 até 2004. A Macedo, neste período, aumentou suas exportações em 96%.

Tabela 4 – Exportações brasileiras de carne de frango

### Exportações brasileiras de carne de frango

– empresas 2001 / 2004 –  
(Volume em toneladas)

Empresas	2001	2002	2003	2004	Partic. % 2004
Sadia	335.145	367.014	441.697	<b>669.007</b>	<b>27,59</b>
Perdigão	232.735	315.504	407.447	<b>450.705</b>	<b>18,59</b>
Seara	214.601	264.164	307.674	<b>324.371</b>	<b>13,38</b>
Frangosul	214.318	265.457	276.351	<b>273.989</b>	<b>11,30</b>
Avipal	33.211	77.110	141.002	<b>144.234</b>	<b>5,95</b>
Pena Branca	18.408	14.471	27.186	<b>47.880</b>	<b>1,97</b>
Aurora	24.399	29.487	42.694	<b>45.962</b>	<b>1,90</b>
Coop. Agroindl. Lar	9.806	24.257	38.946	<b>42.901</b>	<b>1,77</b>
Diplomata	3.791	3.837	6.278	<b>39.244</b>	<b>1,62</b>
C. Vale	3.152	15.003	22.904	<b>32.622</b>	<b>1,35</b>
Penasul	899	15.287	22.999	<b>32.310</b>	<b>1,33</b>
Dagranja	9.835	15.962	22.018	<b>32.225</b>	<b>1,33</b>
Copacol	11.796	15.922	21.969	<b>29.963</b>	<b>1,24</b>
Avic. Granja Céu Azul	-	1.259	12.342	<b>26.595</b>	<b>1,10</b>
Agrovêneto	11.874	16.705	20.618	<b>24.602</b>	<b>1,01</b>
Macedo, Koerich	847	2.851	9.628	<b>19.408</b>	<b>0,80</b>

Fonte: ABEF, 2005

Em 2005, cerca de 65% da produção é exportada, o que representa, por mês, uma quantidade próxima a 2.000 toneladas. As vendas ao mercado externo correspondem hoje à maior parcela do faturamento da empresa, conforme pode ser observado através da figura 23, que expõe a composição do faturamento no período de setembro de 2004 a setembro de 2005.

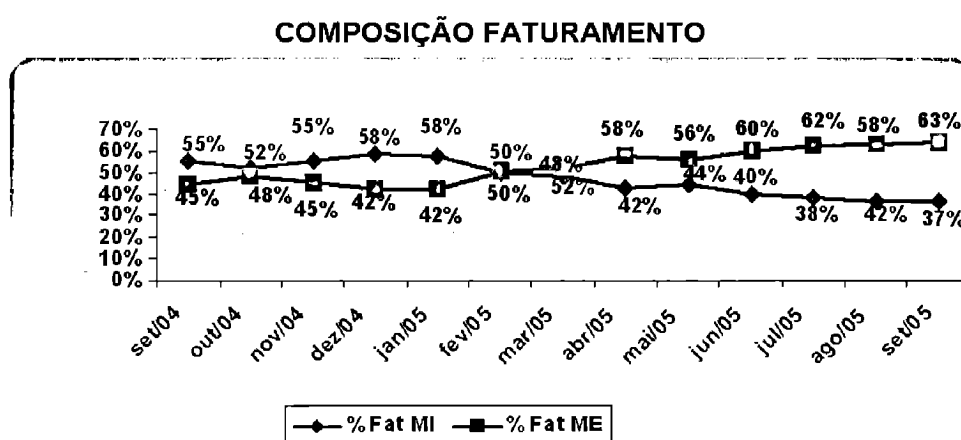


Figura 23 – Composição do faturamento da empresa

Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005

É importante destacar que o Brasil representa o maior exportador mundial de carnes de frango, de acordo com estatísticas divulgadas pela ABEF (Associação Brasileira dos Exportadores de Frango). Abaixo segue o a figura 24, que compara o volume de exportações do Brasil com o de outros países, considerando-se o período entre 1975 e 2004.



Figura 24 – Participação do Brasil nas exportações mundiais de carne de frango

Fonte: ABEF, 2005.

Juntamente com o volume exportado, o volume de operações necessárias à administração das exportações também aumentou. Foram incorporados processos, rotinas, cargos, sistemas e ferramentas de controle para permitir a coordenação das atividades e a comunicação do setor com os demais departamentos da empresa, objetivando satisfazer as necessidades dos clientes externos.

No início, apenas um profissional atuava no departamento. Após dois anos de sucessivas trocas do gerente da área, em que vários funcionários de dentro e fora da empresa assumiram o departamento, foi contratado um profissional com mais de quinze anos de experiência no ramo, que profissionalizou a gestão das exportações.



Figura 24 – Participação do Brasil nas exportações mundiais de carne de frango

Fonte: ABEF, 2005.

Juntamente com o volume exportado, o volume de operações necessárias à administração das exportações também aumentou. Foram incorporados processos, rotinas, cargos, sistemas e ferramentas de controle para permitir a coordenação das atividades e a comunicação do setor com os demais departamentos da empresa, objetivando satisfazer as necessidades dos clientes externos.

No início, apenas um profissional atuava no departamento. Após dois anos de sucessivas trocas do gerente da área, em que vários funcionários de dentro e fora da empresa assumiram o departamento, foi contratado um profissional com mais de quinze anos de experiência no ramo, que profissionalizou a gestão das exportações.



Figura 24 – Participação do Brasil nas exportações mundiais de carne de frango

Fonte: ABEF, 2005.

Juntamente com o volume exportado, o volume de operações necessárias à administração das exportações também aumentou. Foram incorporados processos, rotinas, cargos, sistemas e ferramentas de controle para permitir a coordenação das atividades e a comunicação do setor com os demais departamentos da empresa, objetivando satisfazer as necessidades dos clientes externos.

No início, apenas um profissional atuava no departamento. Após dois anos de sucessivas trocas do gerente da área, em que vários funcionários de dentro e fora da empresa assumiram o departamento, foi contratado um profissional com mais de quinze anos de experiência no ramo, que profissionalizou a gestão das exportações.

Hoje a equipe conta com seis profissionais além do gerente: um analista de comércio exterior, responsável pelas vendas e prospecção de clientes; uma analista financeira, controlando todos os pagamentos e recebimentos do departamento; duas auxiliares de despachante aduaneira, responsáveis pela documentação e liberação dos processos junto aos órgãos competentes e dois analistas de logística de exportação, que coordenam a saída dos produtos acabados através dos transportes terrestre e marítimo e auxiliam na gestão dos estoques.

#### 5.3.2.2 Canais de distribuição

Canais de distribuição, segundo conceito apresentado por Stern et al. (apud NOVAES, 2001), são conjuntos de organizações independentes envolvidas no processo de tornar o produto ou serviço disponível para uso ou consumo.

Novaes (2001) comenta que o esquema de distribuição é escolhido em uma empresa em função da estratégia competitiva adotada. As atividades logísticas relacionadas à distribuição física são então definidas a partir da estrutura planejada para os canais de distribuição.

A Macedo, Koerich S.A., quando iniciou suas atividades de exportação, não estava preparada para assumir as responsabilidades inerentes ao comércio exterior, pois não possuía os conhecimentos necessários para gerenciar tarefa tão complexa. Por este motivo, a empresa optou pela prática da exportação indireta, em que esta vende seus produtos a uma *Trading Company*, que se encarrega de encontrar o cliente no exterior, fazer o despacho da exportação junto aos órgãos competentes e gerenciar a operação logística e cambial do processo.





Figura 25 – Exportação indireta

Fonte: Adaptado de VAZQUEZ, 2002

A venda via *Trading Company* traz uma série de benefícios para a empresa, pois elimina custos burocráticos e riscos comerciais e a empresa precisa dedicar-se apenas à produção. Entretanto, as margens de lucro são mais reduzidas, pois o intermediário acaba retendo parte significativa do resultado das vendas.

O primeiro parceiro da Macedo nas exportações foi uma *trading* localizada em Florianópolis, que era responsável por 90% do volume exportado pela empresa. Tal estratégia se mostrou perigosa, pois a concentração das vendas nas mãos de apenas um intermediário oferece riscos ao exportador. Os outros 10% das vendas eram realizados por agentes autônomos no Brasil e no exterior, que trabalham sob a forma de comissão.

A partir de 2002, com a contratação do atual gerente de exportações, as vendas via *Trading Company* e agentes comissionados vêm perdendo participação, e as exportações diretas começaram a aumentar, de acordo com o desenvolvimento do departamento. Os clientes que compravam os produtos Macedo através dos intermediários passaram a procurar diretamente a empresa, o que representa benefícios para ambas as partes. A relação direta entre a empresa e os clientes representa, neste caso, uma vantagem competitiva, pois ajuda a solucionar problemas de

especificação de produto, documentação, pagamento, e aumenta as margens de lucro para o exportador.

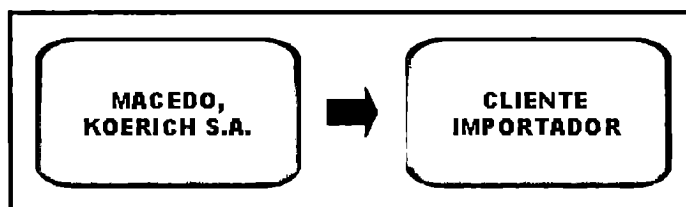


Figura 26 – Exportação direta

Fonte: Adaptado de VAZQUEZ (2002)

Atualmente a Macedo atingiu um índice de vendas diretas de quase 50% do volume exportado. A empresa deixou de trabalhar com *tradings* brasileiras, utilizando apenas o serviço de algumas *tradings* estrangeiras em mercados onde a atuação direta é muito difícil, como Hong Kong e China, devido fatores culturais e burocráticos.

A partir do momento em que a empresa adotou como estratégia a venda direta e a atuação junto a *tradings* estrangeiras, a logística de distribuição passou a ser coordenada pelo departamento de exportação da empresa. Foram criadas, então, rotinas para a programação dos carregamentos e embarques de contêineres.

No início desta atividade, eram programados em torno de cinco carregamentos semanais. Atualmente, cerca de vinte contêineres são carregados neste mesmo período, o que exige maior coordenação entre as datas de produção e saída e a otimização dos sistemas de controle.

Observa-se, desta forma, que a mudança ocorrida na estratégia de vendas ao mercado externo acarretou em uma nova configuração da cadeia de distribuição e na implantação de novos processos, especialmente no controle da logística de exportação.

Cabe destacar que os clientes aos quais a empresa vende seus produtos não são usuários finais e, sim, intermediários, que não consomem o produto, mas que o oferecem para revenda, em geral para outros intermediários ou consumidores finais.

A cadeia de distribuição estruturada permitiu acesso a mercados em quase todos os continentes do globo, conforme exposto na seqüência.

#### 5.3.2.3 Mercados atendidos

Estabelecer mercados fora do país representa um desafio às empresas que se lançam ao comércio exterior. Magee (1977) alerta que as diferenças quanto à cultura, língua e costumes têm forte impacto sobre as negociações. Além da maior dificuldade observada nas relações comerciais, a logística utilizada para se operar um mercado internacional é muito mais complexa do que aquela utilizada para se operar em um único mercado nacional integrado.

A logística internacional, de acordo com Bowersox e Closs (2001) deve atender a todos os requisitos do país, e ainda fazer face a crescentes incertezas ligadas à distância, à demanda, à diversidade e à documentação das operações.

No entanto, embora as operações de exportação aumentem a incerteza e diminuam a capacidade de controle das empresas, geralmente há melhores possibilidades de crescimento e lucratividade para aquelas que se internacionalizam, afirmam Bowersox e Closs (2001).

As exportações na Macedo tiveram um início marcado pela atividade de vendas de oportunidade. Isto significa que a empresa não tinha uma estratégia definida e vendia para qualquer comprador interessado. A venda era realizada, portanto, de forma reativa e sem uma devida análise de oportunidades.

Com o ganho de experiência e a profissionalização do departamento, a empresa iniciou o desenvolvimento de produtos específicos para mercados mais interessantes, onde poderiam ser buscados melhores resultados.

No ano de 2001, a conquista da certificação sanitária para exportação à União Européia foi uma das chaves para o crescimento das exportações, pois, estando apta à exportar para este destino, conseqüentemente a empresa passou a atender às exigências de outros países. A África do Sul, principal país importador da Macedo, exige a certificação da União Européia de seus fornecedores, conforme já destacado. Estes dois mercados, União Européia e África do Sul, representam atualmente mais de 70% do volume exportado pela Macedo.

Os principais países importadores dos produtos Macedo são, em 2005, por ordem de volume de compras: África do Sul, Inglaterra, Hong Kong, Espanha, Suíça, Japão, China, Alemanha, Iêmen, Irlanda, Dinamarca, Bélgica e Kosovo.

A figura 27 ilustra o percentual de participação de cada região no volume de produtos exportados em 2005 (de janeiro a outubro) em comparação com a representatividade desta no lucro líquido da empresa. Observa-se que a África do Sul, apesar de importar 48% do volume dos produtos, representa 27% do lucro líquido, atrás da União Europeia, que consome 23% do volume mas gera 55% do lucro líquido. Esta diferença deve-se à venda de produtos com maior valor agregado aos países europeus.

No entanto, cabe ressaltar que as vendas à África do Sul, apesar de não representarem a maior parte do lucro líquido, são de extrema importância à empresa, pois este mercado consome produtos de menor valor agregado que necessariamente são produzidos pela empresa, como, por exemplo, pés, fígados e moelas dos frangos.

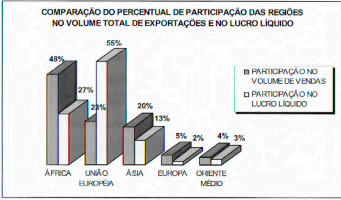


Figura 27 – Comparação do percentual de participação das regiões no volume total de exportações e no lucro líquido  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

A figura 27 ilustra o percentual de participação de cada região no volume de produtos exportados em 2005 (de janeiro a outubro) em comparação com a representatividade desta no lucro líquido da empresa. Observa-se que a África do Sul, apesar de importar 48% do volume dos produtos, representa 27% do lucro líquido, atrás da União Europeia, que consome 23% do volume mas gera 55% do lucro líquido. Esta diferença deve-se à venda de produtos com maior valor agregado aos países europeus.

No entanto, cabe ressaltar que as vendas à África do Sul, apesar de não representarem a maior parte do lucro líquido, são de extrema importância à empresa, pois este mercado consome produtos de menor valor agregado que necessariamente são produzidos pela empresa, como, por exemplo, pés, fígados e moelas dos frangos.

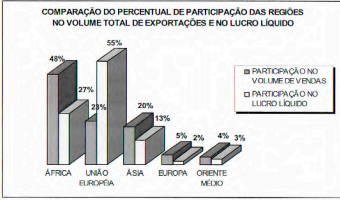


Figura 27 – Comparação do percentual de participação das regiões no volume total de exportações e no lucro líquido  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

A figura 27 ilustra o percentual de participação de cada região no volume de produtos exportados em 2005 (de janeiro a outubro) em comparação com a representatividade desta no lucro líquido da empresa. Observa-se que a África do Sul, apesar de importar 48% do volume dos produtos, representa 27% do lucro líquido, atrás da União Europeia, que consome 23% do volume mas gera 55% do lucro líquido. Esta diferença deve-se à venda de produtos com maior valor agregado aos países europeus.

No entanto, cabe ressaltar que as vendas à África do Sul, apesar de não representarem a maior parte do lucro líquido, são de extrema importância à empresa, pois este mercado consome produtos de menor valor agregado que necessariamente são produzidos pela empresa, como, por exemplo, pés, fígados e moelas dos frangos.

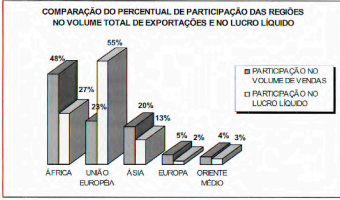


Figura 27 – Comparação do percentual de participação das regiões no volume total de exportações e no lucro líquido  
Fonte: Macedo, Koerich S.A., 2005.

A tabela apresentada na seqüência expõe estatística divulgada pela ABEF, em que aparecem os principais destinos das exportações da carne de frango brasileira no período entre janeiro e fevereiro de 2005. Observa-se que a África, principal mercado da Macedo, aparece em 6º lugar como importador.

Tabela 5 – Exportações de carne de frango por destinos

Exportações de carne de frango

– por destinos –  
Jan/Fev 2005

Destino	kg líquido		
	Inteiro	Cortes	Total
América do Sul	19.331.116	707.824	20.038.940
América Central e Caribe	2.995.635	4.628.753	7.624.388
Europa	4.110.063	50.901.776	55.011.839
Rússia	5.705.615	16.241.591	21.947.206
Oriente Médio	113.908.843	19.485.231	133.394.074
África	9.334.594	29.734.663	39.069.257
Ásia	6.203.850	108.115.938	114.319.788
Outros	481.789	1.675.598	2.157.387
<b>TOTAL</b>	<b>162.071.505</b>	<b>231.491.374</b>	<b>393.562.879</b>

Fonte: SECEX/ABEF

Obs.: Não estão computadas as exportações de produtos industrializados

Fonte: ABEF, 2005.

Cabe destacar neste momento que o fato da empresa deter o controle de todo o processo produtivo pode ser considerada uma vantagem competitiva, pois a cadeia flexível se adapta à necessidade do cliente. Desta forma, a empresa consegue atender a mercados com hábitos alimentares e níveis de exigência distintos, agregando valor aos seus produtos.

Como exemplo, pode-se destacar o projeto “frango verde”, implementado neste ano, que consiste na produção de aves sem qualquer tipo de alimentação de origem animal, antibióticos ou promotores de crescimento. Esta reivindicação, feita por um cliente suíço, exigiu a adaptação de praticamente toda a cadeia produtiva. Desde a escolha da matéria-prima presente na ração das

aves, do período de alojamento nas granjas (que aumenta em função do crescimento mais lento do frango), da separação na linha produtiva, da embalagem, até o efetivo carregamento dos produtos, todos os processos tiveram que sofrer adaptações para alcançar as expectativas do cliente. Neste caso, a flexibilização das atividades dos integrantes da cadeia agregou maior valor ao produto e possibilitou o ganho de uma vantagem competitiva.

Para que os produtos vendidos cheguem aos mercados de destino no prazo desejado pelo cliente, torna-se necessária a administração de tráfego dos contêineres, etapa exposta na sequência.

#### 5.3.2.4 Administração de tráfego

O tráfego, ou transporte, é a área da logística que movimenta as mercadorias e representa a parte mais visível da operação. Segundo Silva (2004), por este motivo, o termo “logística” é muitas vezes associado apenas a esta atividade.

O autor supracitado afirma que, nos últimos anos, a atividade de transporte tem recebido maior atenção, pois, a otimização deste serviço, além permitir a redução de custos com estoques e fretes, possibilita o ganho de confiança dos clientes quanto ao prazo de entrega estabelecido.

Silva (2004) afirma que o transporte pode ser dividido de acordo com seguintes modais: aquaviário, rodoviário, ferroviário, aéreo e dutoviário. O transporte aquaviário, especificamente, pode ser dividido em: marítimo, fluvial e lacustre.

A empresa objeto de estudo utiliza dois modais de transporte: rodoviário e marítimo. O transporte rodoviário é utilizado para movimentar os contêineres carregados desde a empresa até o porto de embarque, ou, no caso da saída antecipada do contêiner, até um terminal próximo ao porto. O transporte marítimo, por sua vez, possibilita a chegada do container até o porto de destino e, posteriormente, ao cliente.

De acordo com Novaes (2001), as empresas, para conseguirem melhorar o nível de serviço e ao mesmo tempo reduzir custos, cada vez mais buscam se concentrar nas atividades de seu *core competence*, terceirizando muitas de suas atividades e buscando parcerias com fornecedores e clientes.

A Macedo terceiriza todo o serviço de transporte rodoviário em função da especialização e prestação de serviços de qualidade pelas transportadoras e do alto valor de aquisição de caminhões adaptados para o carregamento de contêineres.

No entanto, seria importante a implementação de um sistema de acompanhamento e avaliação de fornecedores. Uma sugestão seria, a exemplo de outras empresas, criar um sistema de pontuação que permita, sob determinados critérios, o acompanhamento e, em alguns casos, a desqualificação do serviço. No caso específico do transporte rodoviário, poderiam ser avaliados itens como: o atraso na coleta dos contêineres, atraso na chegada dos contêineres para carregamento, problemas ocorridos em virtude de manutenção indevida nos veículos, falta de documentação, entre outros.



Em relação ao transporte marítimo, a empresa hoje opera com a maior parte dos grandes armadores (transportadores marítimos), diretamente ou através de agentes de carga. O custo do transporte marítimo está embutido no preço de venda quando a condição for CFR (custo e frete), ou corre por conta do cliente quando for FOB (livre a bordo). Neste último caso, o cliente é responsável pela escolha do armador e solicitação de reserva de espaço em um determinado navio para determinado destino. A logística da Macedo se responsabiliza, neste caso, apenas pela solicitação de coleta do contêiner para carregamento e envio do contêiner para embarque. Caso a condição de venda seja CFR, a logística da Macedo é responsável por todas estas etapas.

Para avaliar as propostas de frete marítimo, a logística utiliza os seguintes critérios: custo do frete, disponibilidade de equipamento, disponibilidade de espaço no navio, *transit time*, porto de embarque, *free time* e custos portuários.

De acordo com o destino, as diferenças de custo entre os armadores podem ser significativas, dependendo da especialização e da rota de cada um. Este fator é preponderante na escolha e, em geral, se sobressai aos outros critérios.

Em relação à disponibilidade de equipamentos, alguns armadores são especializados no transporte de cargas frigoríficas e possuem maior número de contêineres refrigerados, mas esta situação pode variar em alguns períodos em função da logística reversa dos equipamentos vazios. É importante observar este fator para evitar a falta de equipamentos no momento em que se deseja carregar o produto.

Quando o frete é muito competitivo, geralmente os armadores têm dificuldade de suprir a demanda por espaço em seus navios. Neste caso, cabe à empresa solicitar com antecedência reservas de espaço para garantir o embarque.

O tempo de chegada no destino, ou *transit time*, é crucial, pois os clientes costumam trabalhar com estoques baixos e precisam receber mercadoria com grande frequência

Em relação ao porto de embarque, quanto mais próximo da empresa, menor o custo de transporte terrestre.

*Free time* é tempo que o contêiner pode aguardar no porto de destino sem pagar sobreestadia. Esta informação é levada em consideração no caso da solicitação do cliente por determinado *free time*.

Os custos portuários para os clientes também devem ser avaliados para que este não se prejudique em função a escolha feita pela empresa.

A partir da análise destes critérios, a logística escolhe os armadores e, em conjunto, os navios em que os contêineres irão embarcar. Têm-se então uma data de embarque delimitada, que deve estar alinhada às datas de produção e carregamento.

O principal desafio da logística é a redução do tempo entre o carregamento na Macedo e o embarque no porto, respeitando o prazo de entrega solicitado pelo cliente. Para tanto, conforme já mencionado, é necessário o cumprimento dos prazos de produção, o que nem sempre é observado

na empresa objeto de estudos. Esta limitação dificulta a programação exata das datas de carregamento e, por consequência, das datas de embarque.

Aproximadamente 80% do volume exportado é embarcado por Itajaí. Os outros 20% correspondem aos embarques pelos portos de São Francisco do Sul e Paranaguá. Cabe destacar que a maior parte das exportações de carne de frango brasileira é realizada através do porto de Itajaí, considerando-se o período entre 2003 e 2004, conforme exposto na tabela 5.

Tabela 6 – Exportações brasileiras de carne de frango por portos

## Exportações brasileiras de carne de frango embarques – 2003 / 2004

Saída / Local	Volumes embarcados (kg.liq.)		Participação (%)
	2003	2004	2004
Itajaí (SC) porto	782.611.961	1.021.881.884	42,2
Paranaguá (PR) porto	428.291.769	552.649.279	22,8
Rio Grande (RS) porto	224.934.825	300.483.475	12,4
Antonina (PR) porto	175.092.238	180.068.783	7,4
Santos (SP) porto	65.972.253	151.184.599	6,2
São Francisco do Sul (SC) porto	116.388.638	111.921.807	4,6
Imbituba (SC) porto	98.501.659	80.523.095	3,3
Rio de Janeiro (RJ) porto	7.786.496	17.550.367	0,7
Sepetiba (RJ) porto	-	4.107.300	0,2
Porto Alegre (RS) porto	14.193.858	2.915.192	0,1
Uruguaiana (RS) rodovia	5.043.673	578.256	-
Corumbá (MT) rodovia	104.490	294.372	-
Dionísio Cerqueira (SC) rodovia	2.089.914	168.090	-
Guarulhos (SP) aeroporto	-	143.306	-
Fóz de Iguaçu (PR) rodovia	720.000	22.708	-
Guaíra (PR) porto	54.863	-	-
Campinas (SP) aeroporto	10.680	-	-
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.921.797.317</b>	<b>2.424.492.513</b>	
<b>OUTROS</b>	<b>244.787</b>	<b>27.607</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>1.922.042.104</b>	<b>2.424.520.120</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SECEX / ABEF Não estão computadas as exportações de industrializados.

Fonte: ABEF, 2005.

Além da logística do produto, existe uma outra igualmente importante: a logística dos documentos. Os documentos enviados para que o cliente possa fazer a liberação da mercadoria no destino não vão junto com a mercadoria, e sim via *courier* aéreo. Isto porque o cliente precisa de alguns dias para dar entrada junto aos órgãos aduaneiros do país de destino, para que possa retirar o contêiner assim que o navio atracar. O atraso no envio dos documentos pode gerar custos com armazenagem do contêiner no porto de destino, que correm por conta do exportador caso o atraso seja responsabilidade deste.

Na empresa objeto de estudo, a eficiência na prestação de serviços de documentação, realizados por uma empresa terceirizada que atua internamente à empresa, pode ser considerada uma vantagem competitiva, pois, além da boa imagem mantida junto aos clientes, a empresa não despende custos com armazenagem do container no exterior.

Cabe destacar que o crescimento acentuado do comércio exterior brasileiro, no entanto, tem gerado uma série de problemas para as empresas exportadoras, uma vez que a infra-estrutura logística do país não acompanhou o ritmo de expansão do setor. Este fato impõe sobre as empresas a necessidade de gerenciamento minucioso das operações de transporte e armazenagem, para que os custos logísticos não acabem com o lucro das exportações, principalmente no caso de produtos comoditizados, que apresentam reduzida margem de contribuição.

A precariedade das instalações do porto de Itajaí e a falta de contêineres e navios, muitas vezes têm obrigado a empresa a buscar alternativas em outros portos para que seus clientes não fiquem sem produto.

A situação observada é ainda mais preocupante em função da atual greve dos fiscais federais agropecuários. A liberação para exportação de produtos agropecuários depende do aval dos fiscais do SIF e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Sem a atuação destes órgãos, os contêineres se acumulam nos portos, os clientes não recebem os produtos em um momento crucial para a venda, o final do ano, os custos com estocagem e estadia dos contêineres nos portos e terminais aumentam e, as empresas, além de arcarem com os prejuízos financeiros, correm o risco de perder clientes.

A empresa objeto de estudo, apesar dos desafios que enfrenta e dos fatores limitantes ainda presentes em sua estrutura, apresenta, conforme destacado em toda a análise, uma série de fatores que representam vantagens competitivas. Todas estas vantagens, somadas, agregam valor ao produto e contribuem para a manutenção de uma imagem positiva da organização perante o mercado.

A logística, conforme destacado ao longo de toda a análise, tem seu papel fundamental na estratégia competitiva da empresa e, cada vez mais, é vista como uma atividade essencial na busca por vantagens que diferenciem positivamente a organização perante a concorrência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo evolutivo da logística não limita-se ao âmbito conceitual. Nas organizações de produção, a logística paulatinamente é desvinculada da imagem de atividade de apoio e ganha caráter estratégico.

O principal objetivo da logística é disponibilizar os produtos aos clientes na quantidade certa, no local certo, no tempo certo e nas condições desejadas. Para tanto, são necessários esforços por parte de todos os elementos da cadeia de suprimentos, desde os fornecedores, passando pela produção, até os distribuidores, que, finalmente, coordenam a chegada do produto acabado ao destino final.

O gerenciamento das atividades vinculadas à logística e a integração dos elementos da cadeia de suprimentos podem agregar valor ao produto, beneficiar a imagem da empresa perante o mercado e tornar-se uma vantagem competitiva. Em especial, o gerenciamento da logística internacional, adquire importância em função da sua complexidade, dos altos custos envolvidos neste processo e do risco inerente às operações.

A empresa Macedo, Koerich S.A atua no mercado internacional há cinco anos, e, neste período, organizou seu sistema logístico de acordo com sua estrutura e as exigências dos clientes externos. O presente estudo buscou verificar se as operações logísticas de exportação realizadas contribuem para a vantagem competitiva da empresa.

Concluiu-se que, em alguns aspectos, como a flexibilidade da cadeia de suprimentos, em função da verticalização da linha produtiva, a venda direta a maior parte de seus clientes, a unitização de cargas na logística de suprimentos, e a eficiência na logística de documentos, a empresa cria vantagens competitivas que agregam valor para o cliente. No entanto, mais vantagens seriam conquistadas se houvesse maior integração entre os elementos da cadeia logística.

Em relação ao primeiro objetivo específico, que consistiu em resgatar conceitos sobre vantagem competitiva e interpretar o mesmo aplicado ao sistema logístico da empresa, foram extraídos conceitos de autores da área para que, no momento da análise, ficassem evidentes quais características da empresa poderiam ser consideradas vantagens competitivas. Além dos itens destacados no parágrafo anterior, foram avaliados também quais fatores poderiam tornar-se vantagem, como, por exemplo, o alinhamento entre os prazos de entrega estipulados pelo cliente e as datas de fabricação e saída dos produtos.

O segundo objetivo específico consistiu em analisar a cadeia de suprimentos da empresa, enfocando as operações relacionadas à exportação, especificamente a distribuição de produtos acabados. O resultado desta análise permite concluir que os principais erros cometidos no fluxo logístico, especialmente os atrasos na entrega de produtos acabados, ocorrem por falhas na comunicação entre os integrantes da cadeia de suprimentos. As informações necessárias à coordenação destas atividades em conjunto estão disponíveis, mas não alinhadas.

O terceiro objetivo específico, que corresponde à avaliação do grau de integração da logística de distribuição com os demais componentes do sistema logístico, está, portanto, vinculado aos dois primeiros objetivos destacados. Conclui-se, neste aspecto, que a integração entre os elementos da

cadeia logística não atingiu um estágio pleno. Não existe um sistema de informações interligando todos os parceiros da cadeia, mas sistemas fragmentados que auxiliam em separado as etapas do fluxo logístico. Esta limitação, além de acarretar em atrasos na entrega aos clientes, conforme comentado anteriormente, resulta em maiores custos com estocagem e estadia de contêineres, extraindo, desta forma, parte do lucro da empresa.

Sugere-se, portanto, a adoção de sistemas de informação mais sofisticados, que permitam integrar todos os elementos da cadeia e possibilitar a otimização do fluxo de informações, o qual representa um processo tão importante quanto o fluxo de materiais e produtos. Desta forma, as sugestões, reivindicações e reclamações dos clientes seriam o balizador de todas as atividades dos integrantes do sistema logístico e permitiriam agregar valor a mais etapas do processo e gerar vantagens competitivas.

A partir desta análise espera-se que, além das transformações estruturais necessárias à integração dos elementos da cadeia logística, ocorra uma mudança de consciência, para que os integrantes se enxerguem como parceiros num processo em que a soma dos esforços e a intermediação dos interesses gera resultados positivos à toda a cadeia e, consequentemente, ao cliente.



## REFERÊNCIAS

**ABEF – Associação Brasileira dos Exportadores de Frango.** Disponível em: <<http://www.abef.com.br>>. Acesso em: 16 set. 2005.

AMARO, José Siderlei. **Custeio da cadeia logística: análise dos custos ligados ao comércio exterior.** Florianópolis: UFSC, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção).

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física.** São Paulo: Atlas, 1993.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.** São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** São Paulo: Atlas, 2001.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários.** 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2002.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada.** São Paulo: Atlas, 1999.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 5.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para redução de custos e melhorias dos serviços.** São Paulo: Pioneira, 1997.

COURÁ, Deise Portugal. **A importância da logística no transporte de produtos refrigerados no Brasil: um estudo de caso na empresa Perdigão Agroindustrial.** Florianópolis: UFSC, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção).

DORNIER, P.. **Administração de materiais: uma abordagem logística.** São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, Paulo F., WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GHEMAWAT, P.. **Vantagem sustentável**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

GODOY, A. S.. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35, n.2, p. 57-63, mar/abr de 1995.

GOODE, W. J. **Métodos em pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Nacional, 1975.

KANTER, Rosabeth. **Classe mundial: uma agenda para gerenciar os desafios globais em benefício das empresas e das comunidades**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KELLY, Francis J.; KELLY, Heather Mayfield. **O que realmente se ensina na Escola de Administração de Harvard**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

MAGEE, John Francis. **Logística industrial: análise e administração dos sistemas de suprimento e distribuição**. São Paulo: Pioneira, 1977.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 5.ed. v.1. São Paulo: Atlas, 1998.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e a logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras: 2000.

ROESCH, S. M. A., **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios e trabalhos de conclusão**. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, Luiz Augusto Tagliacollo. **Logística no comércio exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VAZQUEZ, José L. **Manual de exportação**. 2. ed, São Paulo: Atlas, 2002.

VERGARA, Sylvia Maria. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.